3 2044 106 458 284

Hist
SP 7.3
8

Library
Arnold Arboretum

of

Harvard University

Digitized by Google

Kurt Sprengels

Geſchichte

der

Botanik.

Erſter Band.

4338
53

Digitized by Google

Digitized by Google

Kurt Sprengels

Geschichte

der

Botanik.

Neu bearbeitet.

In zwey Theilen.

Erster Theil.

Mit acht Kupfern.

Altenburg und Leipzig:
F. A. Brockhaus.

1817.

Digitized by Google

Inhalt.

Erſtes Buch. Entſtehen botaniſcher Kenntniſſe, S. 1 — 52.

Kap. 1. Bibliſche Flor. 6 — 26.

Kap. 2. Indiſche Sagen von Pflanzen, 26 — 28.

Kap. 3. Aegyptiſche, griechiſche und römiſche Sagen von Pflanzen, 28 — 33.

Kap. 4. Homeriſche Pflanzen, 33 — 40.

Kap. 5. Erſte Grundzüge der Naturlehre der Gewächſe, 41 — 48.

Kap. 6. Die Rhizotomen, 48 — 52.

Zweytes Buch. Anfang der wiſſenſchaftlichen Pflanzenkunde, 53 — 173.

Kap. 1. Theophraſt von Ereſus, 53 — 96.

Kap. 2. Alexandriniſche Schule, 96 — 115. Krateva, 104. 105. Nikander, 105 — 110.

Kap. 3. Pflanzenkunde unter der Römer Herrſchaft, 115 — 173. Cato, 116 — 119. Varro, 119 — 121. Diophanes, 121. Virgil, 121 — 126. Columella, 126 — 133. Juba, 133. 134. Dioſkorides, 134 — 162. Plinius, 162 — 170. Galen, 170 — 173.

Drittes Buch. Verfall der Pflanzenkunde, 174 — 248.

Kap. 1. Barbarey unter Griechen und Römern, 174 — 194. Pflanzen im Talmud, 175 — 183. Apulejus, 184. Pappus von Alexandrien und Moſes von Chorene, 184 — 186. Marcellus von Bordeaux, 186. Palladius, 186. 187. Koſmas Indicopleuſtes, 187 — 189. Iſidorus Hiſpalenſis, 189 — 191. Kaſſianus

Digitized by Google

Baſſus, 191. Symeon Seth, 192. Michael Glykas, 193. Nikolaus Myrepſikus, 193. 194.

Kap. 2. Karls des Groſsen Capitularia, 184 — 198.

Kap. 3. Mönchiſche Bearbeitung der Pflanzenkunde, 198 — 202.

Kap. 4. Pflanzenkunde der Araber, 202 — 225. Koptiſch-arabiſche und puniſche Namen der Pflanzen, 225 — 228.

Kap. 5. Latinobarbaren, 228 — 248. Zwölftes Jahrhundert, 231. Dreyzehntes, 232 — 236. Vierzehntes, 236 — 243. Funfzehntes, 243 — 248.

Viertes Buch. Wieder erweckte Pflanzenkunde, 249 — 378.

Kap. 1. Erneuertes Studium der Alten, 249 — 257. Hermolaus Barbarus, 250. Robert de Valle, 251. Marc. Vergilius, 251. Nic. Leonicenus, 252. Pand. Collenucci, 253. Joh. Manardus, 253. Joh. Ruellius, 254. Andr. Lacuna, 255. Lor. Perez, 255. Herm. Graf von Neuenaar, 256. Eur. Cordus, 256.

Kap. 2. Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen, 257 — 338. I. Deutſche Väter der Pflanzenkunde 258 — 286. Otto Brunfels, 258 — 262. Leon. Fuchs, 262 — 268. Hier. Tragus, 269 — 272. Valer. Cordus, 273. 274. Conr. Gesner, 274 — 281. Joh. Thal, 281 — 284. Jak. Theodor Tabernämontanus, 284 — 286. Joh. Wigand, 286. II. Verdienſte der Italiener, 286 — 306. Barth. Urbevetanus und Ang. Palla, 286 Ant. Muſa Braſavola, 287. Luc. Ghini, 288. Barth. Maranta, 288. L. Anguillara, 289 — 293. P. A. Mattioli, 293 — 299. Fr. Calceolari, 299. Joh. Pona, 300. Ferr. Imperati, 301. Fab. Columna, 302 — 306. III. Niederländer, 306 — 331. Remb. Dodoens, 307 — 310. Matth. Lobelius, 310 — 317. K. Cluſius, 317 — 331. IV. Franzoſen, 332 — 334. Jac. Dalechamp, 332 — 334. V. Britten, 334 — 336. Wilh. Turner, 334. Joh. Gerard, 335. 336. VI. Spanier und Portugieſen, 336. 337. Amatus Luſitanus, 336. J. P. Elleve, J. Fragoſi und B. Cienfue-

Digitized by Google

gos, 337. VII. Polen, 337. 338. M. Urzedowa, Andr. Kobylina, 338.

Kap. 3. Botaniſche Gärten, 338 — 343. Joach. Camerarius, 341.

Kap. 4. Reiſen in fremde Länder, die die Pflanzenkunde erweiterten, 343 — 359. Garc. ab Orto, 347. Chriſt. da Coſta, 347. Gonz. Hern. Oviedo, 350. Hier. Benzoni, 352. Nic. Monardes, 353. Pet. Belon, 354. Leon. Rauwolf, 355. Proſp. Alpini, 357. Honor. Belli, 359.

Kap. 5. Erſte Spuren einer Anordnung der Pflanzen, 359 — 378. Lobelius, 360. Andr. Ceſalpini, 361. Ad. Zaluzanius, 363. Joh. Bauhin, 364 — 369. Kaſp. Bauhin, 369 — 377. Compilatoren: Jul. Cäſ. Scaliger, 377. Ul. Aldrovandi, Theodor Dorſten, Ad. Lonicer, Joh. Coſtäus, Kaſt. Durante, 378.

Verzeichniſs der griechiſchen Pflanzen-Namen, 379 — 393.

Verzeichniſs der ſyſtematiſchen Pflanzen-Namen, 394 — 421.

Regiſter der Schriftſteller, 422 — 424.

Digitized by Google

Erklärung der Kupfer.

No. 1. בלאח iſt Scorzonera tuberoſa. S. 19. 356.

No. 2. Μῶλυ iſt Allium nigrum. S. 37. 68. 145.

No. 3. Λωτὸς λιβυκὸς iſt Zizyphus Lotus W. S. 36. 64. 125. 128. 140. 216. 290.

No. 4. Ἀσφόδελος iſt Aſphodelus ramoſus. S. 37. 68. 107. 145. 323.

No. 5. Ὑάκινθος iſt Gladiolus communis. S. 30. 31. 106. 122.

No. 6. Κοσμοσάνδαλος iſt Ophrys Ferrum equinum Deſont. S. 115.

No. 7. Λωτὸς αἰγύπτιος iſt Nymphaea Lotus. S. 27. 76. 151. 186. 358.

No. 8. Κύαμος iſt Nelumbium ſpecioſum W. S. 26. 28. 76. 151. 188.

Digitized by Google

Geſchichte
der
Botanik.

Digitized by Google

Digitized by Google

Erſtes Buch.

Entſtehen botaniſcher Kenntniſſe.

Die Geſchichte des Entſtehens und der Ausbreitung der hiſtoriſchen Pflanzen-Kenntniſs hat ſo groſse Schwierigkeiten, daſs man auf Gewiſsheit faſt Verzicht leiſten und ſich mehrentheils mit Vermuthungen begnügen muſs.

Wir ſchöpfen die Nachrichten über die Kenntniſſe des früheſten Alterthums aus ſchriftlichen Denkmälern und Denkmälern der Kunſt. Die letztern würden ſehr belehrend ſeyn, wenn deren viele übrig wären, oder wenn die noch übrigen mit ſolcher Genauigkeit, wie die Blumen und Pflanzen auf dem japaniſchen Porcellan, dargeſtellt wären. Allein, theils bildeten die Alten Gegenſtände der Natur nur ſelten und bloſs dann ab, wenn ſie mit mythiſchen Darſtellungen zuſammenhingen; theils hatten ſie keinen Sinn für andere Darſtellungen, als ſolche, die die Kunſt erforderte. Daher die Acanthus-Windungen an den Säulen, die Lotusblätter, auf denen Harpokrates ſitzt, die Mohnköpfe als Attribute des Jünglings mit geſenkter Fackel, die Myrtenzweige der Grazien, die Kornähren der Ceres, die Palmen der Siegesgöttinn, bloſs einen künſtleriſchen, keinen wiſſenſchaftlichen Ausdruck haben.

Digitized by Google

Wir müſſen uns alſo an die ſchriftlichen Denkmäler halten. Allein auch hier zeigen ſich zahlloſe Schwierigkeiten, welche zu der gröſsten Vorſicht und Behutſamkeit auffordern. Eben weil die Alten keinen Sinn für wiſſenſchaftliche Beſchreibungen oder ſyſtematiſche Anordnung hatten, ſchildern ſie von den meiſten Gewächſen nur eine Haupteigenſchaft, unbekümmert darum, ob dieſe weſentlich oder zufällig ſey. Auch wird dieſe Eigenſchaft nur beyläufig geſchildert, indem vorausgeſetzt wird, dafs alle Leſer die Pflanze kennen. Jahrhunderte ändern bey derſelben Nation den Namen der Pflanze: und wir, die durch Jahrtauſende von jenen Zeiten getrennt ſind, haben wenige Hülfsmittel, um zu errathen, welche Pflanze gemeint ſey.

Dazu kommt, dafs die Länder, worin die erſten Beobachtungen über Gewächſe gemacht wurden, ſeit Jahrhunderten von barbariſchen Nationen beherrſcht werden, die das Aufſuchen ſolcher Pflanzen, welche mit den Beſchreibungen der Alten übereinſtimmen, gar ſehr erſchweren. Rauwolf, Belon, Proſper Alpini, Anguillara, Buxbaum, Lippi, Donati, Tournefort, Haſſelquiſt, Forskol, Billardiere, Sibthorp und Hawkins haben die Morgenländer in botaniſcher Rückſicht durchreiſet. Wir verdanken ihnen viel Aufklärung: aber ungemein viel bleibt noch dem künftigen Reiſenden zu thun übrig: beſonders, wenn er, mit hinlänglichen Sprachkenntniſſen ausgerüſtet, die Nachrichten der Alten an Ort und Stelle vergleichen und aufklären wird. Doch mufs man bemerken, dafs die Flor jener Gegenden ſich ſeit Jahrtauſenden geändert hat. Jetzt wachſen bey Bethlehem Tamarinden, bey Joppe Tulpen und Koſchenillpflanzen, überall in Paläſtina Durra und Seſam, die die Iſraeliten urſprünglich nicht kannten. (*Chateaubriand itinér.* vol. 2. p. 122. 170.) Zuckerrohr baute

man zu den Zeiten der Kreuzzüge in Paläſtina: daraus, und weil das arabiſche قند mit קָנֶה übereinſtimmt, ſchloſs Faber ſehr unzeitig, das letztere Wort bedeute Zuckerrohr.

Eine andere Anſicht der Pflanzen-Kenntniſs iſt die philoſophiſche: oder die Unterſuchung der Gründe der Erſcheinungen in der Pflanzenwelt, der Beziehungen derſelben auf die groſse Haushaltung der Natur und auf das menſchliche Leben. Dieſe Anſicht iſt offenbar älter, als die hiſtoriſche, welche bloſs die Beſchreibungen der äuſsern Merkmale, die Benennungen und Stellung der Pflanzen in einer gewiſſen Ordnung begreift. Denn ehe man die Nothwendigkeit einer wiſſenſchaftlichen Anordnung einſah, muſste man erſt eine ſo groſse Anzahl Gewächſe kennen, daſs das Gedächtniſs ſie nicht mehr faſſen konnte: ehe man ſich einer wiſſenſchaftlichen Kunſtſprache befliſs, muſste man auf andere Nationen und andere Zeitalter Rückſicht nehmen lernen. Aber weder der Iſraelit, noch der Grieche und Römer achtete andere Nationen und bekümmerte ſich um andere Zeitalter, als in denen man eben lebte.

Auch konnte es nicht anders ſeyn, als daſs der jugendliche Geiſt des Menſchen-Geſchlechts, durch die auffallenden Einrichtungen der Pflanzenwelt gereizt, vom natürlichen Hang zum Wunderbaren getrieben, dieſe Wunder mit ähnlichen Erſcheinungen in der übrigen Natur verglich und ſo den Grund zu einer Naturlehre der Pflanzen legte, welche ganz das Gepräge des jugendlichen Aufſtrebens einer ungeregelten Einbildungskraft zeigte. Ariſtoteles trefflicher Ausſpruch (*metaphyſ.* 1, 2.): „Vom Bewundern fängt alle Phi„loſophie an: daher liebten die älteſten Weltweiſen „die Mythen: denn der Mythos beſteht aus Wundern, „und die Unwiſſenheit muſs zur Wiſſenſchaft durch „die vorräthige Kenntniſs des Auffallenden und Wun-

Digitized by Google

„derbaren in der Natur durchdringen:" dieſer Ausſpruch beſtätigt ſich durch die genaueſte hiſtoriſche Forſchung.

Erſtes Kapitel.

Bibliſche Flor.

Die ſchriftlichen Denkmäler eines Volks, welches ſeit vier Jahrtauſenden ſich faſt in urſprünglicher Beſchränktheit erhalten hat, ſind gewiſs die älteſten in der Welt. Nur die Liebe zu ſeltſamen und auffallenden Meinungen konnte neuerlich die Vermuthung begünſtigen, daſs die heiligen Bücher der Hindu's älter und die Sanſcritſprache urſprünglicher ſey, als die ebräiſche. Wer mit dem Geiſte der letztern ſich bekannt gemacht und die heiligen Bücher der Ebräer unbefangen geleſen hat, kann kaum daran zweifeln, daſs die Moſaiſchen Schriften wenigſtens älter ſind, als alles, was andere Nationen aufzuweiſen haben.

In dieſen Schriften werden eine Menge Pflanzen erwähnt, die zu erklären um ſo ſchwerer iſt, je weniger die Länder, welche jenes Volk in den älteſten Zeiten bewohnte, durchſucht worden ſind. Der Stammvater der Ebräer, Abraham, wanderte mit ſeinem Vater Tharach aus Ur-Chaſchdim, dem nördlichen Meſopotamien, nach Charan (Carrâ, im ſüdöſtlichen Meſopotamien). Von hier zog Abraham in ſeinem fünf und ſiebzigſten Jahr nach Kanaan (Paläſtina), und von da, wegen Theurung, auf kurze Zeit nach Aegypten. Sein Enkel Jakob wanderte auf zwanzig Jahre wieder aus nach Aram-Naharaim (Meſopotamien), und, als er mit zwey Heeren zurückkehrte, war ſein Oheim Iſmael ſchon der Stammvater eines Nomaden-Geſchlechts im öſtlichen Paläſtina geworden, welches ſich ſpäter im ſüdöſtlichen Arabien

Digitized by Google

unter dem Namen Nabathäer (Saracenen nannten ſie ſich) ausbreitete. Sein Bruder Eſau oder Edom hatte ſich mit den Seinigen am arabiſchen Meerbuſen niedergelaſſen. Seine Nachkommen waren ſchon eine Schifffahrt und Handel treibende Nation. Jakob ſelbſt kehrte (1900 J. v. Chr.) nach Paläſtina zurück und nahm das Erbe ſeiner Väter in Beſitz. Durch Hungersnoth getrieben, wanderte ſein ganzer Stamm, wie Abraham, nach Aegypten, wo ſeine Nachkommen 400 Jahre lang in den Weideländern (im Lande Goſen) lebten, bis ſie, gedrückt von den Pharaonen, unter Moſes (1500 J. v. Chr.) durch das wüſte Arabien wieder nach Paläſtina zogen. Auch hier blieben ſie von benachbarten Völkern geſchieden, obgleich die Nähe von Tyrus und Sidon und die ſüdöſtlichen Midianiter ſie mit den Erzeugniſſen ferner Klimate bekannt machen konnten. Sie ſelbſt fingen erſt unter dem weiſen Salomo (1040 J. v. Chr.), durch das Beyſpiel der Phönicier gereizt, an, die Vortheile des Handels kennen zu lernen. Zu Lande zogen ſie über Tadmor (Palmyra), welches Salomon erbauen lieſs (2 Chron. 8, 4.), an den perſiſchen Meerbuſen. Zur See ſchifften ſie vom Hafen Ezeon-Geber (Dſcherme) am arabiſchen Meerbuſen aus und beſuchten Saba (Hadramaut im glücklichen Arabien), das Goldland Ophir, (wahrſcheinlich die Küſten Arabiens und Indiens). Die Inſeln des Mittelmeers, die ſie durch die Tyrier kennen lernten, nannten ſie überhaupt die Inſeln oder die Inſeln gegen Weſten. (Jerem. 25, 22.) Unter dieſen wird das Land Eliſchah (Elis im Peloponnes), Dodanim (Dodona?) und Kittim (Italien, Sicilien) genannt. Javan heiſst gewöhnlich Griechenland: Lud Lydien. Pul ſcheint das nordweſtliche Afrika zu ſeyn. (Jeſ. 66, 19.) Ja ſogar nach Tarſchiſch (Tarteſſus oder Sevilla in Spanien) gingen Salomon's Schiffe, obwohl nicht von

Digitized by Google

Ezeon-Geber am arabiſchen Meerbuſen aus, wie es der ſpätere Chronikenſchreiber (2 Chron. 9, 21. 20, 36.) miſsverſteht. Das ferne, herrliche Tarſchiſch gab allen Schiffen, die für dieſe Fahrt gebaut waren und gleichwohl anderswohin ſegelten, den Namen Tarſchiſch-Schiffe. Mit dieſen alſo fuhr man nach Ophir und Saba, ins Goldland und Affenland... Salomons Kenntniſs der Pflanzen wird gerühmt (1 Kön. 4, 33.).

Zweyhundert und ſiebzig Jahre beſtand das unter ſeinen Nachfolgern getheilte Reich Salomon's, bis Salmanaſſar Paläſtina eroberte und die zehn Stämme Iſraels nach Medien, in das heutige Khurdiſtan, Schirwan und Aderbidſchan, abführte. Hundert und ſiebzig Jahre ſpäter ward auch der jüdiſche Staat vom babyloniſchen König Nebukad-Nezar zerſtört und die Juden nach Babylon geführt. Ihre ſiebzigjährige Verbannung an die Ufer des Euphrat, zum Theil wieder nach Charan, wo ihr Stammvater Abraham gelebt hatte, muſste ſie, wie mit den Ideen der Babylonier, alſo auch mit den Erzeugniſſen der Morgenländer, bekannter machen. Cyrus endlich erlaubte ihnen (536 J. v. Chr.), in ihr Vaterland zurückzukehren.

Aus dieſer kurzen Darſtellung ergiebt ſich, wie ausgedehnt die Länder waren, deren vegetabiliſche Erzeugniſſe die Ebräer kennen konnten. Perſien, Meſopotamien, Medien, Syrien, Arabien, Aegypten, ſelbſt Griechenland, Italien, Spanien und vielleicht die öſtlichen Küſten von Afrika oder Oſtindien waren von ihnen beſucht worden. Wollen wir die Pflanzen erklären, welche in jenen alten Büchern vorkommen, ſo müſſen wir die Länder unterſcheiden, woher jene Erzeugniſſe gebracht wurden. Da indeſs auch dies nur auf Vermuthungen beruht, ſo ſind die alten Ueberſetzungen der ſiebzig Dolmetſcher, die

Digitized by Google

chaldäiſche, ſyriſche und arabiſche, es ſind die Auslegungen der gelehrten Rabbinen, Aben Eſra, David Kimchi, Levi ben Gerſon, Moſes ben Maimon, Salomon ben Jarchi u. ſ. f., um Rath zu fragen. Doch verſteht ſich, daſs man ſich auf dieſe deſto weniger verlaſſen kann, in je entferntern Zeiten und Ländern ſie lebten. Ol. Celſius hat (*Hierobotanicon* Upſ. 1745.) dieſe Hülfsmittel alle mit beſonderer Sorgfalt und Sachkenntniſs benutzt: doch iſt eine kritiſche Nachleſe immer noch nützlich. Joh. Ernſt Faber hat ſie gehalten, und Hr. Prof. Roſenmüller in Leipzig hat die Güte gehabt, mir ſeinen handſchriftlichen Nachlaſs zur Benutzung mitzutheilen, wofür ich ihm hier öffentlich danke. Ich geſtehe, Manches daraus gelernt zu haben; aber Faber hätte doch beſſer gethan, wenn er nicht die Abſicht gehabt, Celſius überall zurecht zu weiſen, was ihm oft gar nicht gelungen. בָּצָה z. B. Hiob 40, 16. überſetzt er mit den LXX: *βούτομος* (Butomus umbellatus). Dies widerlegt ſich ſogleich durch Hiob 8, 11., wo es heiſst: „Kann auch Papierſchilf ohne בִּבְצָה (Schlamm) „wachſen?"

Wir gehn nach der Ordnung des Linné'ſchen Syſtems:

Curcuma longa, כַּרְכֹּם (Hohel. 4, 14.).

Olea europaea, Oelbaum, זַיִת, wird beſonders im gelobten Lande geprieſen (5 Moſ. 6, 11.). Auch Theophraſt (*hiſt.* 1, 15.) rühmt den ſyriſchen Oelbaum wegen ſeiner Fruchtbarkeit. Der wilde Oelbaum iſt עֵץ שֶׁמֶן Jeſ. 41, 19., welches Luther Kiefern überſetzt. An einem andern Ort Nehem. 8, 15. giebt er's durch Balſamzweige.

Valeriana Jatamanſi Jones (*aſiat. reſearch.* 2, 405.) ſoll die wohlriechende Wurzel geben, welche das נֵרְדְּ der Ebräer, oder die *Narden* liefert. Indeſſen beſchreiben Dioſkorides 1, 6. und Avicenna (*can.*

Digitized by Google

lib. 2. p. 225. ed. arab.) die Narden-Pflanze als ein Gras, welches Alexanders Heer in unſäglicher Menge in Gedroſien (Mekran) antraf. (*Arrian. exped. Alex.* 6, 22.) Es wäre alſo Andropogon Nardus L. Vergl. Garc. ab Orto in Cluſ. exot. 201. Blane in philoſ. transact. vol. 80. P. 2. p. 292.

Cyperus Papyrus, Papierſchilf, גֹּמֶא, im Nil. Bildad frägt beym Hiob 8, 11.: „Kann auch Papier-„ſchilf aufwachſen ohne Schlamm?" Jeſajas, 18, 2., ruft Wehe über das Volk, welches in Fahrzeugen von Papierſchilf fährt. Daſs Kähne und Fahrzeuge aus Papierſchilf gemacht wurden, bezeugt Theophraſt (*hiſt.* 4, 9.). Hieher ſcheinen auch die אֳנִיּוֹת אֵבֶה *Schiffe aus Papierſchilf* (Hiob 9, 26.) zu gehören. Luther überſetzt ſehr unrichtig: *die ſtarken Schiffe.* אֵבֶה ſtimmt mit dem arab. أبا, welches Papierſchilf bedeutet.

Von Getreide-Arten kannten die Ebräer folgende:

Sorghum ſaccharatum oder *vulgare* Willd., (*Holcus Dochna Forsk. fl. arab.* p. 174.), Moorhirſe, דֹּחַן Heſek. 4, 9. Dieſe lernten ſie erſt in der babyloniſchen Verbannung, am Fluſſe Chabor, Kebâr (Chaboras) in Meſopotamien kennen. Vermuthlich iſt dies der Weizen, deſſen Blätter Herodot im babyloniſchen Lande bis vier Finger breit angiebt. (1, 193.)

Triticum Spelta, Spelz, כֻּסֶּמֶת, ward in Aegypten gebaut. (2 Moſ. 9, 32.) Andr. Michaux wollte dieſe Getreide-Art in Hamadan wild gefunden haben. (*Lamarck encycl.* 2, 560.) Beym Heſekiel bedeutet es etwas anderes.

Triticum aeſtivum, Sommer-Weizen, חִטָּה. Es war ſpätes Getreide in Aegypten (2 Moſ. 9, 32.), alſo kein Winter-Weizen, der ſich überhaupt erſt in ſpätern Zeiten aus dem Sommer-Weizen erzeugt zu haben ſcheint. Im gelobten Lande wuchs dies Ge-

Digitized by Google

treide vorzüglich (5 Moſ. 8, 8.). Die Tyrier zogen ihren Weizen von Minnith, im Gebiete der Ammoniter. (Heſek. 27, 17.)

Hordeum vulgare oder *hexaſtichon*, Gerſte, שְׂעֹרָה. Die Gerſte hatte in Aegypten ſchon geſchoſst, ehe der Sommer-Weizen angeſetzt hatte. (2 Moſ. 9, 31.). In Paläſtina aſs man Kuchen von Gerſtenbrot: צְלוֹל לֶחֶם שְׂעוֹרִים (Richt. 7, 13.), welches Luther geröſtet Gerſtenbrot überſetzt. Wild ſoll die Gerſte in Balaſcham, einer nordlichen Landſchaft Indiens, wachſen. (*Marco Polo* in *Ramuſio viaggi*, 2. f. 10.[a].) Moſe von Chorene giebt ſie in Phätacaranien am Araxes (in Georgien am Kur) wildwachſend an. (*Geogr. arm.* p. 360.) Dies iſt aber wahrſcheinlich Hordeum bulboſum, welches auch in Taurien wild wächſt und der gemeinen Gerſte gleich ſieht. (*Marſch. Bieberſt. fl. taur. cauc.* 1, p. 82.)

Arundo Donax und *Phragmites* ſind das Schilf, welches unter den Namen אַגְמוֹן Jeſ. 9, 14. 19, 15. und אָחוּ 1 Moſ. 41, 2. Hiob 8, 11. vorkommt.

Ficus Carica, Feigenbaum, תְּאֵנָה. Die Stammältern des Menſchen-Geſchlechts ſollen ſich, da ſie aus dem Paradieſe vertrieben wurden, Schurze von Feigenblättern gemacht haben. (1 Moſ. 3, 7.). Dies kann man, wegen des beſtimmten Ausdrucks, weder für Piſang- noch für Betel-Blätter halten, welche beide ſchwerlich in Kaſchmire, wofür Hartmann und Adelung das Paradies halten, wild wachſen.

Ficus Sycomorus, ägyptiſche Feige, שִׁקְמִים, wächſt in Aegypten und Paläſtina ſehr häufig: die Früchte werden vom armen Volke gegeſſen. (Amos 7, 14.) Das Holz wird als ſchlechtes Bauholz dem Cedernholz entgegen geſetzt. (Jeſ. 9, 10.) Dies geſchieht wohl der Gemeinheit wegen: denn an ſich iſt das Holz voller Maſern und ſo dauerhaft, daſs die Mumien ſeit Jahrtauſenden in Särgen von unverweſe-

Digitized by Google

tem Holze des ägyptiſchen Feigenbaums liegen. (*Haſſelquiſts Reiſe*, 495.) Derſelbe fand die Früchte ungemein angenehm.

Solanum ſanctum, חַרְדָּל, Mich. 7, 4. Sprüchw. 15, 19. Daſſelbe hat ſich im Arabiſchen erhalten. (*Celſ. hierob.* 2, 41.)

Zizyphus vulgaris, Judendorn, כְּעָצִיץ, Jeſ. 55, 13., gemein durch ganz Paläſtina. (*Belon* lib. 2. c. 78. 90.) Der ebräiſche Name hat ſich noch im arabiſchen نَعْض erhalten. Faber giebt dem ebräiſchen Wort eine allgemeine Bedeutung.

Zizyphus Paliurus, Judendorn mit geflügelten Früchten, חֲרוּל, im Morgenlande und im ſüdlichen Europa gemein. Er wird als Baum (Hiob 30, 7.) auf unfruchtbaren Aeckern (Sprüchw. 24, 31.) genannt. Vergl. Virgil ecl. 5, 38.

Zizyphus Spina Chriſti iſt אָטָד Richt. 9, 14. 15. Pſ. 58, 10. Vergl. Dioſcor. noth. p. 443., wo bey ῥάμνος ſteht: οἱ Ἀφροὶ λέγουσιν ἀταδίν. Belon lib. 2. c. 88.

Lycium Rauwolfii, eine noch nicht näher beſtimmte dornige Art iſt זָיִת Sprüchw. 20, 17. Klagel. 3, 16., welches die neueſten Lexicographen durch kleine Steine überſetzen. Das arab. حَضَض Avic. p. 172., welches für λύκιον genommen wird, und Rauwolf's Beſchreibung unter jenem Namen p. 157. n. 285. brachten Faber auf die Vermuthung, daſs Klagel. 3, 16. וַיַּגְרֵס בֶּחָצָץ שִׁנָּי heiſsen müſſe: *Er läſst meine Zähne auf Dornen beiſsen.* Denn גרס habe im Aramäiſchen die Bedeutung, mit Geräuſch beiſsen. Vergl. über die Pflanze Breyn. prod. 2, p. 77. Gronov. fl. orient. n. 60.

Vitis vinifera, der Weinſtock, גֶּפֶן, wächſt in Taurien, am Kaukaſus und in Armenien wild. (*Marſch. Bieberſt. fl. taur. cauc.* 1, 174.) Bekanntlich baute ihn Noah in Armenien zuerſt. (1 Moſ. 9, 20.).

Digitized by Google

Nerium Oleander ſoll nach Haſſelquiſt (Reiſe, 226.) der Baum an Waſſerbächen ſeyn, deſſen Blätter nicht verwelken. (Pſ. 1, 3.) Wenigſtens fand der Reiſende dieſen Baum in Paläſtina an Bächen ſehr häufig.

Salſola Kali und *Anabaſis aphylla* geben das בֹּרִית, das Kali, welches aus der Aſche dieſer Pflanzen in Paläſtina vorzüglich gewonnen und zur Seife gebraucht wurde. Jer. 2, 22. Malach. 3, 2. Vergl. Plin. 33, 27. und Hieronymus zum Jerem. 2, 22., auch Rauwolf's Reiſe, S. 73.

Ob חֶלְבְּנָה (2 Moſ. 30, 34.) unſer *Galbanum* iſt, wofür es alle Ausleger halten, läſst ſich noch bezweifeln. Es wurde zu Räuchwerk empfohlen, und hat den Zuſatz סַמִּים, *wohlriechend.* Daher es eher ein anderes arabiſches Räuchwerk iſt. Die Rabbinen geben dem Zuſatz einer übelriechenden Subſtanz zu den wohlriechenden eine myſtiſche Bedeutung. Vielleicht war es die indiſche Art Weihrauch, da die arabiſche לְבָנָה hieſs.

Cuminum Cyminum, morgenländiſcher Kümmel, כַּמּוֹן, ward in Aegypten und Paläſtina gebaut. (Jeſ. 28, 25.)

Coriandrum ſativum, Koriander, גַּד (2 Moſ. 16, 31.), wird in Aegypten gebaut. *(Forsk. fl. aegypt.* p. LXIV.)

Tamarix articulata Vahl., morgenländiſche Tamariſke, אֶשֶׁל (1 Moſ. 21, 33. 1 Sam. 22, 6.). Der Name hat ſich im arabiſchen أثل erhalten. Für dieſelbe Pflanze halten Celſius *(hierob.* 2, 195.) und Gorter *(harlem. verhand.* 15, 126.) das עַרְעָר und עָרוֹעֵר (Jerem. 17, 6. 48, 6.). Allein Geſenius *(Hebr. deutſch. Handwörterb.* 2, 895.) zeigt, daſs es beſſer mit Michaelis *Perlhuhn*, oder *der Verſtoſsene*, von ערר *Pi.* עִרְעֵר, überſetzt wird.

Linum uſitatiſſimum, der Flachs, פִּשְׁתָּה (2 Moſ.

Digitized by Google

9, 31.). Der Flachs hatte Knoten gewonnen, oder geblüht, als die Gerſte ſchoſste, und ehe Spelz und Weizen anſetzten. Hier und da ſcheint es auch für Baumwolle zu gelten: wenigſtens bedeutet פִּשְׁתָּה den baumwollenen Docht in der Lampe Jeſ. 42, 3. 43, 17.

Lilium candidum, weiſse Lilie, שׁוֹשַׁן, auch שׁוֹשַׁנָּה, im Griechiſchen σοῦσον (*Dioſc.* 3, 116.), im Arabiſchen سوسن, im Spaniſchen Açuçena. Da, nach Plinius (21, 5.), die weiſsen Lilien in Paläſtina's Thälern ſehr häufig ſind, ſo iſt wohl daran kein Zweifel. Als Zierrath an den Säulen des Tempels kommt lilienförmige Arbeit vor. (1 Kön. 7, 19.)

Narciſſus orientalis, חֲבַצֶּלֶת, (Hohel. 2, 1. Jeſ. 35, 1.), nach der Auslegung des Targum und anderer älterer Ueberſetzer. In Saron, einem fruchtbaren Landſtriche zwiſchen Joppe und Cäſarea, wächſt die Pflanze ſehr häufig. (*Chateaubriand itinéraire*, vol. 2, 122.) Iken (*diſſ. de lilio ſaronitico.* Brem. 1728.) hält חבצלת für einerley mit שׁושׁן.

Acorus Calamus var. indica, indiſcher Kalmus, קָנֶה הַטּוֹב (Jerem. 6, 20.). Er kam aus fernen Landen: aus Guzurate, nach Garcia ab Orto (bey *Cluſ. exot.* p. 200.).

Allium ſativum, Knoblauch, שׁוּמִים, und *A. Cepa*, Zwiebeln, בְּצָלִים (4 Moſ. 11, 12.). Darnach verlangen die Iſraeliten in der Wüſte. Eben daſelbſt kommt *A. Porrum* oder *Scorodopraſum*, Porre oder Schnittlauch, חָצִיר, vor, welches anderwärts (Pſ. 104, 14.) bloſs Gras bedeutet.

Diospyros Ebenum liefert Ebenholz, welches unter dem Namen הַבָּנִים, Heſek. 27, 15., die Tyrier aus Oſtindien oder Arabien brachten.

Acer creticum könnte תִּדְהָר Jeſ. 41, 19. 60, 13. ſeyn. Wenigſtens überſetzen die älteſten Ausleger ſo. Doch iſt es ſehr ungewiſs.

Digitized by Google

Amyris gileadenſis, Balſamſtrauch, ſoll nach Abu'l Fadli's Beſchreibung (*Celſ.* 1, 339.) בָּכָא ſeyn. Ich zweifle mit Faber, (2 Sam. 5, 23. 24.) Die Rabbinen und Luther überſetzen es Maulbeerbaum. Der Balſam ſelbſt heiſst בֹּשֶׂם.

Amyris Kafal Forsk. ſcheint den arabiſchen Weihrauch לְבֹנָה zu geben. Wenigſtens ſtimmen die Zeugniſſe Forskol's (*Fl. arab.* p. 19.) und Lamarck's (*encycl.* 2, 626.) überein. Aber es gab einen indiſchen, den Roxburgh und Colebrook (*aſiat. reſearch.* vol. 9. p. 377.) als Boswellia ſerrata oder turifera beſtimmen. Die Iſraeliten zogen den ihrigen aus Saba (Hadramaut in Arabien). Doch führten ihnen wahrſcheinlich die Tyrier auch den indiſchen zu, der ebenfalls auf der weſtlichen Küſte Arabiens und den Inſeln des perſiſchen Meerbuſens wächſt (Panchaia). Nach Hohel. 4, 6. 14. ſollte man den Baum, der לְבֹנָה trägt, für einen in Paläſtina einheimiſchen halten. Allein dem Dichter iſt es erlaubt, ſich nicht ſo genau an die Flor ſeines Vaterlandes zu halten. Empfiehlt doch Gratius Faliſcus (*cyneget.* v. 132.) die Zweige des ſabäiſchen Weihrauchſtrauchs zu Wurfſpieſsen, und Columella (lib. 3. c. 8.) ſagt ſogar, daſs in römiſchen Gärten die *turea planta* wachſe.

Lauſonia inermis, Alhenna der Morgenländer, כֹּפֶר, Hohel. 1, 14., wo der Wohlgeruch der Blüthentrauben geprieſen wird. Vergl. Belon obſ. 2, 74.

Laurus Caſſia, Mutterzimmt, קְדָה und קְצִיעוֹת, 2 Moſ. 30, 24. Pſ. 45, 9. Heſek. 27, 15. Er kam über Javan, in Jemen, aus Oſtindien. *Laurus Cinnamomum*, Zimmt, קִנָּמוֹן, 2 Moſ. 30, 24. Zuſammengeſetzt wird es mit בֹּשֶׂם, Balſam, wegen des Oels. Wahrſcheinlich brachten die Midianiter und Nabathäer dieſes Gewürz aus den Seehäfen Arabiens.

Styrax officinale ſoll לְבֹנָה 1 Moſ. 30, 37. nach den LXX und Clemens von Alexandrien ſeyn. Die

Digitized by Google

auf Etymologie achten, halten es für die weiſse Pappel. Avicenna ſpricht vom ſyriſchen Styrax p. 198. لبني.

Fagonia arabica kann der דַּרְדַּר 1 Moſ. 3, 18. ſeyn, womit Jehovah den Acker des erſten Menſchen verflucht. Denn jene Pflanze trägt gar lange wirbelförmige Dornen.

Euphorbia antiquorum iſt wahrſcheinlich סִרְפָּד Jeſ. 55, 13. Die Araber nennen wenigſtens jene Pflanze شرفث.

Portulaca oleracea wäre, nach dem Syrer, חַלְמוּת Hiob 6, 6., welches Luther mit den älteſten Auslegern durch Eyweiſs überſetzt. Uebereinſtimmend iſt حبالبة Lithoſpermum anguſtifolium Forsk. fl. aegypt. p. LXII.

Michelia Tſiampaca ſoll, nach Adelung, der Baum des Erkenntniſſes 1 Moſ. 3. ſeyn. Indeſſen, der ſchönen Frucht wegen, könnte es eben ſo gut Eugenia malaccenſis ſeyn: wenn man nur wüſste, ob beide in Kaſchmire wachſen.

Amygdalus communis, Mandelbaum, שָׁקֵד. Dies Wort kommt von שׁקד munter ſeyn, weil der Mandelbaum ſehr früh blüht, worauf Jerem. 1, 11. eine Anſpielung vorkommt. Auch לוּז 1 Moſ. 30, 37. ſoll der Mandelbaum ſeyn.

Punica granatum, Granatapfelbaum, רִמּוֹן. Dieſer Name iſt ins Arabiſche رمان und ins Portugieſiſche romaã übergegangen. Unter den edlern Früchten des gelobten Landes (5 Moſ. 8, 8.) und Aegyptens (4 Moſ. 20, 5.) wird er genannt. Die Reize, auch die geheimſten, der Geliebten werden mit dieſer Frucht verglichen. (Hohel. 4, 3. 13.) Aus ihr ward ein weinichtes Getränk bereitet. (Hohel. 8, 2.)

Pyrus Cydonia, Quitten, תַּפּוּחַ (Hohel. 7, 9.).

Digitized by Google

Wegen des Wohlgeruchs werden die Früchte gepriesen.

Myrtus communis, Myrte, הֲדַס oder הָדַס. Nehem. 8, 15. wird es von עֵץ עָבוֹת, *dichtbelaubter Baum*, unterschieden. Damit ist עֲבֹתִים, *dicht verflochtene Zweige*, verwandt, welches Ps. 118, 27. von Onkelos, dem Syrer und Andern durch Myrte, von Luther durch Mayen (Betula alba) übersetzt wird. Hesek. 19, 11. wird dasselbe Wort für das dichte Laub des Weinstocks gebraucht.

Rubus sanctus könnte der Dornstrauch סְנֶה seyn, den Mose am Horeb in Flammen sah. (2 Mos. 3, 2.)

Capparis spinosa ist אֲבִיּוֹנָה Pred. 12, 5., wie es die Alexandriner, der Syrer und Araber übersetzen, und wie sich dies Wort auch im Rabbinischen erhalten hat. Faber in seinem handschriftlichen Nachlass lies't תֵּפֶר אביונה, und übersetzt: *ehe denn die Kapersträucher sich vermehren:* d. h. ehe sich Gräber und Trümmer häufen, auf denen Kapern wachsen. Vergl. Belon lib. 2. c. 88. von den Kapern um Jerusalem.

Cistus creticus liefert freylich das Ladanum der Griechen. Aber das arabische, dessen Herodot 3, 112. als einer köstlichen Spezerey erwähnt, und welches Strabo (lib. 16. p. 437. ed. Tzschucke) λάριμνον, εὐωδέστατον θυμίαμα ἐν Σαβαίων γῇ nennt, ist das לט, welches die Ismaeliter aus Gilead (nachmals Peräa), den östlichen Landen am Jordan, nach Aegypten brachten.

Nigella sativa ist, nach der Auslegung der Rabbinen קֶצַח Jes. 28, 25., eine Pflanze, die noch in Aegypten gebaut wird. Fälschlich übersetzt es Luther *Wicken*. Jesajah sagt: man dresche den קֶצַח nicht, sondern schlage ihn mit einem Stabe aus.

Flacourtia sepiaria Roxb. soll, nach Link's Vermuthung (*Schraders neues Journ. der Bot.* 4, 152.), der אֹרֶן Jes. 44, 14. seyn, weil ein verwandtes arab.

Digitized by Google

Wort أرزان von Abu'l Fadli beym Celſius 1, 192. für einen Baum im felſigen Arabien gebraucht wird, den Link als den von Roxburgh beſchriebenen zu erkennen glaubt.

Origanum creticum iſt אֵזוֹב 2 Moſ. 12, 22., der als die kleinſte Staude, die aus der Wand wächſt, 1 Kön. 4, 33., der Ceder vom Libanon entgegen geſetzt wird. Trefflich hat Faber (*Keils und Tzſchirners Analekten*, 1, 10.) durch die Ausſage des Moſe ben Maimon, אֵזוֹב ſey صعتر der Araber, herausgebracht, es ſey der kretiſche Sater gemeint. Dieſer (Origanum creticum) ward von Rauwolf häufig in Paläſtina gefunden. (*Reiſe*, S. 151.) Doch giebt Belon (lib. 2. c. 81.) auf den Bergen um Jeruſalem einen wilden Iſop an, der von dem unſrigen unterſchieden ſey und nicht in Kreta wachſe.

Goſſypium herbaceum, Baumwollenſtaude, lieferte בַּד und שֵׁשׁ, Baumwolle, Byſſus, welches ſpäter בּוּץ (Heſek. 27, 16. 1 Chron. 15, 27.) genannt wird. Daſs der ebräiſche Byſſus gelb geweſen, ſagt zwar Pauſanias (lib. 5. c. 5.). Dann wäre Goſſypium religioſum in Paläſtina gebaut worden. Dies kann zwar zu Pauſanias Zeiten der Fall geweſen ſeyn, als durch ausgebreitetere Schifffahrt dieſe indiſche Art nach Weſten verpflanzt wurde. Aber Voſs (zu Virgils Landb. 2, 120.) hat ſehr Unrecht, wenn er meint, der reiche Mann in der Parabel habe ſich in brandgelber Baumwolle gebrüſtet. Die Uebereinſtimmung von בּוּץ mit بياض *weiſs glänzen*, und von שֵׁשׁ mit שַׁיִשׁ, *weiſser Marmor*, auch שׁוּשַׁן, *weiſse Lilie*, ſpricht dagegen. Daſs indeſſen die feine Leinwand, ſey ſie aus Flachs oder aus Baumwolle geſponnen, mit den Namen בּוּץ und שֵׁשׁ belegt wird, dafür ſpricht, daſs Heſekiel 44, 18. da פִּשְׁתִּים ſetzt, wo die Moſaiſchen Schriften שֵׁשׁ (2 Moſ. 39, 27.) und

Digitized by Google

בַּד (3 Mof. 16, 4.) haben. Aus Aram (Chaldäa) zogen die Tyrier ihre Baumwolle. (Hefek. 27, 16.) Ob im Jofua 2, 6. unter פִּשְׁתֵּי־עֵץ (Baumflachs) Baumwollenftauden zu verftehn feyn, laffe ich dahin geftellt feyn. Der Leibrock, כְּתֹנֶת und כְּתֹנֶת, χιτών, hatte wahrfcheinlich von dem Stoff, قطن, *cotton*, *Kattun*, den Namen: doch bedeutet كتان auch Flachs und Leinwand. Eſther 1, 6. heifst die köftlichfte Leinwand כַּרְפַּס, perf. كرفس, welches aus der Sanfcritfprache abftammt. (*Aſiat. reſearch.* 4, 231.)

Pterocarpus ſantalinus, den König auf den Gebirgen Oftindiens entdeckte, liefert das wahre *Sandelholz*, welches als אַלְגֻּמִּים oder אַלְמֻגִּים 1 Kön. 10, 11. vorkommt. Der fpätere Chronikenfchreiber (2 Chron. 2, 7.) verfetzt es irrig auf den Libanon.

Ervum Lens, Linfen, find unbedenklich עֲדָשִׁים 1 Mof. 25, 34. 2 Sam. 17, 28. Noch jetzt arab. عدس.

Vicia Faba, Bohnen, eben fo gewifs פּוֹל 2 Sam. 17, 28. Arab. فول.

Cicer arietinum, Kichern, fcheint כֻּסֶּמֶת beym Hefekiel 4, 9. zu feyn, weil es mit andern Hülfenfrüchten verbunden wird und der arabifche Ueberfetzer damit übereinftimmt. Vergl. Faber in Keils und Tzfchirners Analekten, 1, 19.

Hedyſarum Alhagi wird unter dem Namen קָמוֹשׁ freylich von Petachia (*itiner.* p. 191. 192.) befchrieben. Hat fich die Bedeutung des Worts nicht geändert, fo mufs man Jef. 34, 13. Sprüchw. 24, 31. und Hof. 9, 6. diefelbe Pflanze verftehn. Sie wächft allerdings in Aegypten und in Syrien um Aleppo. (*Rauwolf Reife*, S. 94.)

Scorzonera tuberoſa. Diefe Pflanze wächft bey Damafcus. Aus der Wurzelknolle quillt ein Saft

Digitized by Google

hervor, der, einer Wallnuss gross, zu Gummi gerinnt, und von den Weibern in der ganzen Landschaft, östlich vom Jordan, beständig gekaut wird. Es wird als Spezerey dem Mastix vorgezogen. Höchst wahrscheinlich ist dies das נְכוֹת (1 Mos. 37, 25. 43, 11.), welches die Ismaeliter aus Gilead brachten. Einige Ausleger übersetzen es Storax: die Araber haben noch das Wort نكاة für Tragacanth. Vergl. Rauwolfs Reise, 117. und Belon lib. 2. c. 91.

Cichorium Intybus scheint מְרוֹר des Talmud zu seyn, wovon מְרוֹרִים 2 Mos. 12, 8. die bittern Kräuter, die zum Osterlamm gegessen wurden. LXX πικρίδες. مرورية erklärt Ebn Beitar (*Bochart. hieroz.* 1, 606.) als Cichorie.

Artemisia iudaica? oder *A. Apsynthium*, Wermuth, scheint לַעֲנָה (5 Mos. 29, 18. Jerem. 9, 14.) zu seyn.

Buxus sempervirens, Buxbaum, ist höchst wahrscheinlich תְּאַשּׁוּר, welches die Tyrier aus den Inseln Khittim brachten (Hesek. 27, 6.), wo man statt בַּת אַשֻּׁרִים, בְּתַאֲשֻׁרִים lesen muss. Denn Elfenbein ward, auch nach Virgil Aen. 10, 137., in Buxbaum eingefasst. Doch wird Jes. 60, 13. der Baum als einheimisch auf dem Libanon angegeben, wo ihn auch neuere Reisende gefunden haben.

Pinus Cedrus, Ceder vom Libanon, ist ohne Zweifel אֶרֶז, das köstlichste Bauholz, welches man vorzugsweise vom Libanon holte. Sonst aber wächst der Baum auch auf dem Amanus und Taurus in Kleinasien. (*Belon* lib. 2. c. 107. 110.) Der spätere Chronikenschreiber (2 Chron. 2, 18.) erzählt, Salomon habe 80,000 Menschen auf den Libanon geschickt, um Cedern zu fällen. Indessen weiss man, dass die Zahlen in diesen Büchern nicht buchstäblich zu nehmen sind. Auch kannte Hesekiel die Natur des

Digitized by Google

Baums wenig, wenn er glaubte, dafs die Ceder sich durch Stecklinge fortpflanze. (Hesek. 17.) Jetzt sind auf dem Libanon noch neun alte herrliche Cedern übrig, deren höchste 21 Schuh im Umfange hält. Sonst sah Meier noch 8 bis 900 kleinere. (*Schicksale eines Schweizers auf seiner Reise nach Jerusalem*, B. 3. S. 76—79.)

Juglans regia, Wallnufsbaum, ist אֱגוֹז Hohel. 6, 10. Belon fand ihn am Fufs des Libanon, nach Baalbek zu. (lib. 2. c. 95.)

Quercus Ilex, immergrüne, südliche Eiche, ist תִּרְזָה (Jes. 44, 14.), denn es wird mit andern Eichen zusammengesetzt; das verwandte אַשּׁוּר führt auf Festigkeit und Härte, und Belon fand in Palästina die immergrüne Eiche sehr häufig. (lib. 2. c. 81.)

Quercus Aegilops, die Knopper-Eiche, scheint meistentheils אַלּוֹן zu seyn: denn es werden vorzüglich die Eichen von Basan (Batanäa) als Schiffbauholz gerühmt. (Jes. 2, 13. Hesek. 27, 6.) Belon fand am See Tiberias Eichen mit sehr grofsen Früchten (lib. 2. c. 90.) und Schultz (*Leitungen des Höchsten*, 5, 372.) auf den Bergen bey Ptolemais dieselben, die er deswegen Eichen von Basan nennt.

Quercus coccifera, die Kermes-Eiche, wächst häufig bey Jerusalem. (*Belon* lib. 2. c. 88.) Auf ihr nistet das Kermes-Insekt, woraus man den Scharlach שָׁנִי (Jerem. 4, 30. 1 Mos. 38, 28.) bereitete. Dies erhellt am deutlichsten aus der Zusammensetzung mit תּוֹלַעַת, der Wurm. (2 Mos. 25, 4. 3 Mos. 14, 4.) Davon ist der Scharlach aus der Purpurschnecke אַרְגָּמָן (Hesek. 27, 7.) verschieden. Auch eine dunkelblaue oder violette Farbe תְּכֵלֶת zog man aus einer Meerschnecke. (*Gesenius hebr. deutsch. Handwörterb.* 2, 1210.)

Dafs *Cupressus sempervirens* die Cypresse, der גֹּפֶר sey, woraus Noah die Arche erbaut habe, sucht

Digitized by Google

Celſius (1, 333.) wahrſcheinlich zu machen. Indeſſen hat Onkelos dafür die Ceder, die Alexandriner ſetzen ἐκ ξύλων τετραγώνων, der Araber Buchsbaum. Aber בְּרוֹשׁ iſt faſt unbedenklich die Cypreſſe: denn beſſeres Holz konnte Salomo zum Tempelbau nicht wählen. Das beſte holten die Tyrier vom Senir-Gebirge (Heſek. 27, 5.), welches einerley mit dem Hermon oder Antilibanus iſt. So ſagt der Sirachide (24, 17.) ὡς κυπάρισσος ἐν ὄρεσιν Ἑρμών. Auch Eupolemo beym Euſebius (*praepar. evang.* 9, 263.) ſagt, Cypreſſenholz ſey zum Tempelbau gebraucht worden. בְּרוֹת Hohel. 1, 7. iſt wohl daſſelbe mit ſyriſcher Ausſprache, und Faber im handſchriftlichen Nachlaſs quält ſich ohne Noth, daraus Sadebaumholz zu machen.

Platanus orientalis, die morgenländiſche Platane, ſcheint עַרְמוֹן (1 Moſ. 30, 37.). Heſekiel 31, 8. rühmt ihn wegen ſeines ſchönen Laubes.

Ricinus communis, der Wunderbaum, iſt unbedenklich der קִיקָיוֹן, der den Propheten Jonas beſchattete, und dann ſchnell verdorrte. Der Talmud ſelbſt ſetzt dafür קִיק, welches mit dem κίκι des Herodot (2, 94.) vollkommen übereinſtimmt. Auch ſagen die älteſten Ausleger ausdrücklich, daſs dies Gewächs bey den Arabern خروع heiſse. In warmen Sommern wird ſelbſt bey uns dieſe Pflanze oft zwölf bis ſechzehn Schuh hoch, und giebt reichlichen Schatten. Dioſkorides (4, 164.) vergleicht ihre Höhe mit dem Feigenbaum, Plinius (15, 7.) mit dem Oehlbaum. Vergl. J. Scalig. epiſt. p. 289.

Cucurbita Citrullus, Waſſermelonen, und *C. Chate*, morgenländiſche Gurken, ſind אֲבַטִּחִים und קִשְׁאִים, wornach ſich die Iſraeliten in der Wüſte ſehnten. (4 Moſ. 11, 5.) Von אֲבַטִּחִים hat ſich noch بطيخ erhalten, der allgemeine Name für Waſſer-

Digitized by Google

melonen. Vergl. Haſſelquiſts Reiſe, S. 528. La Roque voy. p. 201.

Cucumis Dudaim iſt דּוּדָאִים des Ruben (1 Moſ. 30, 14.), deren Früchte wegen ihres Wohlgeruchs geprieſen werden. (Hohel. 7, 14.) An ein Mittel, Liebe und Fruchtbarkeit zu erwecken, kann man deſswegen nicht denken, weil Rahel ſchon der Liebe ihres Gatten gewiſs war. Die allgemeine Meinung, es ſey Atropa Mandragora geweſen, ſchreibt ſich von der alexandriniſchen Ueberſetzung her, die μῆλα μανδραγορῶν überſetzen. Von dieſen Beeren rühmt man im Morgenlande die ſchlafmachende, aphrodiſiſche Wirkung. Dioſkorides (4, 76.) preiſet ſogar ihren Wohlgeruch, welchen wir doch im Abendlande nie bemerken. Faber hat in ſeinem handſchriftlichen Nachlaſs über bibliſche Pflanzen durch treffliche Unterſuchungen erwieſen, daſs auf Cucumis Dudaim, deſſen Frucht die Perſer بستنبويه *Wohlgeruch in der Hand*, nennen, die Merkmale der Dudaim am beſten paſſen.

Momordica Elaterium, Eſelsgurken, ſind die פַּקֻּעוֹת der Propheten-Kinder (2 Kön. 4, 39.). Die Bitterkeit der Frucht, ihre ſtark abführende Eigenſchaft, das Zeugniſs der älteſten Ausleger, das Vorkommen der Pflanze im ganzen Morgenlande, endlich die Verwandtſchaft mit فَقَعَ, platzen, zeugen für dieſe Angabe. Die Frucht nämlich platzt in der Reife bey der geringſten Berührung. Durch Zuſatz von Mehl benahm Eliſa der Frucht die ſtark purgirende Eigenſchaft.

Piſtacia vera, Piſtacien, ſind בָּטְנִים, die Früchte von Paläſtina, welche Iſraels Söhne mit nach Aegypten nahmen. (1 Moſ. 43, 11.) Wären dies vielleicht die Myrobalanen, welche Belon am Jordan fand, aus deren Kernen die Einwohner Oehl bereiteten? (lib. 2. c. 86.)

Digitized by Google

Piſtacia Terebinthus, die Terebinthe, iſt unbedenklich אַיִל und אֵלָה. An einem Ort indeſs bezeichnet das erſte Wort offenbar die Ebene Paran, zwiſchen Midian und Aegypten, die Gränze der Horiter. (1 Moſ. 14, 6.) Luther überſetzt es an dieſer Stelle, wie Faber, ganz richtig durch *Breite*, *Fläche*: an einem andern Orte (1 Moſ. 35, 4.) durch Eiche, und gleich darauf V. 8. אַלּוֹן eben ſo. Auch אַלּוֹן hat dieſelbe Bedeutung: die Terebinthe bey More war dem Abraham wichtig: dort baute er einen Altar. (1 Moſ. 12, 6.) Unter einer Terebinthe ſaſs der Engel des Herrn, der dem Gideon erſchien. (Richt. 6, 11.) Saul lagerte ſich im Terebinthenthal bey Socho gegen die Philiſter. (1 Sam. 17, 2.) Abſalon blieb an einer Terebinthe hängen. (2 Sam. 18, 9.) Doch finde ich, daſs Faber mehr für eine allgemeine Bedeutung eines Baums iſt.

Piſtacia Lentiſcus wächſt nach Belon mit der Terebinthe ſehr häufig in Paläſtina. (lib. 2. c. 81.) Vielleicht iſt der Maſtix, den dieſer Baum liefert, das צֳרִי, welches die Iſmaeliter aus Gilead brachten. (1 Moſ. 37, 25.) Der Name hat ſich noch im arabiſchen ضرى erhalten. Man gebrauchte צֳרִי als Wundmittel. (Jerem. 51, 8. 46, 11. 8, 22.) Er ſcheint, wie ſich aus allen Stellen ergiebt, immer ſelten geweſen zu ſeyn. Jetzt wird er bloſs auf Chios (Scio) gewonnen. (*Haſſelquiſts Reiſe*, S. 22. *Niebuhrs Beſchr. von Arab.* 144.) Faber hielt צֳרִי für Storax.

Excoecaria Agallocha liefert das Aloëholz, von beſonderm Wohlgeruch, welches die Araber aus Oſtindien holten. Unter dem Namen אֲהָלוֹת führt das Hohelied 4, 14. das Holz neben indiſchen Spezereyen auf. In Bileams Rede (4 Moſ. 24, 6.) werden die Bäume ſelbſt, אֲהָלִים, als von Jehovah gepflanzt, geprieſen.

Digitized by Google

Salix babylonica iſt die Weide עֲרָבָה, die am Waſſer zu Babel wuchs, woran der Pſalmiſt die Harfe hängt. (Pf. 137, 2.) עַרְבֵי־נַחַל, Bachweiden, werden 3 Moſ. 23, 44. genannt. Der Name غرب hat ſich noch erhalten. Eben ſo wird צַפְצָפָה (Heſek. 17, 5.) als Weide genommen, da ſich ebenfalls صفصف, *Saffaf*, als Name einer Weide (*S. ſubſerrata* Willd.) erhalten hat. Vergl. Rauwolfs Reiſe, S. 111., Haſſelquiſts Reiſe, S. 544., Forskol fl. aegypt. p. LXXVI., Faber in Keils und Tzſchirners Analekten, 1, 20.

Boraſſus flabelliformis liefert nach Herbert de Jager (bey Kämpfer amoen. exot. p. 668.) das *Bdellium*, בְּדֹלַח, welches im Lande Chawilah (im glücklichen Arabien) gefunden wird. (1 Moſ. 2, 13.) Vergl. Forskol fl. arab. p. CXXVI.

Juniperus Oxycedrus ſcheint רָתָם Hiob 30, 4. zu ſeyn, deſſen Wurzel aus Hunger gegeſſen wird. Auch רֹתֶם 1 Kön. 19, 5. gehört hieher, unter deſſen Schatten Elias ſchlief. Der Baum wächſt am Libanon. (*Belon*, lib. 2. c. 94.) Die eine Art Spartium oder Geniſta hieher ziehn, ſtützen ſich auf den arabiſchen Namen رتم, wie auf den ſpaniſchen *retama*. Linné hielt (*ord. nat.* p. 27.) gar Chamaerops humilis dafür.

Ceratonia Siliqua könnte der Baum ſeyn, deſſen Holz Moſes in das bittere Waſſer zu Mara that, um es zu verſüſsen. (2 Moſ. 15, 25.) Denn Avicenna p. 205. ed. arab. rühmt die Eigenſchaft der حروب الشبي, das ſalzige und bittere Waſſer zu verſüſsen.

Atriplex Halimus ſcheint מַלּוּחַ Hiob 30, 4. zu ſeyn, deſſen Blätter aus Hunger gegeſſen werden.

Acacia vera iſt der dornige Baum, שִׁטָּה, deſſen Holz שִׁטִּים ſo häufig, als das beſte Zimmerholz vorkommt. Theophraſt lobt (*hiſt.* 4, 3.) ebenfalls das Holz dieſes Baums zum Schiffbau.

Digitized by Google

Eine Art Acacie, die noch nicht beſtimmt iſt, liefert die Myrrhe, מֹר 2 Moſ. 30, 23. Pſ. 45, 9. Belon ſah nicht weit von Rama eine Acacie, die er für den Myrrhenbaum hielt. (lib. 2. c. 80.) Bruce beſchrieb und bildete den Baum unter dem Namen Saſſa ab.

Phoenix dactylifera, Dattelpalme, iſt תָּמָר.

Verſchiedene Arten Fuci (denticulatus, articulatus, criſpus etc. Forskol p. LXXVIII.) und Ulva oryziformis deſſelben werden im Ebräiſchen סוּף genannt: daher der arabiſche Meerbuſen den Namen יַם־סוּף hat. Jonas 2, 6. heiſst es: סוּף (Meertang) bedeckte mein Haupt.

Zweytes Kapitel.

Indiſche Sagen von Pflanzen.

In den ſehr alten Sagen der Hindu's ſpielen die Pflanzen eine vorzügliche Rolle, da die von ihnen entlehnten Bilder der Sanftheit und Zartheit der Gefühle, die ſich in jenen Sagen ausdrücken, ungemein gut entſprechen. Aber es iſt äuſserſt ſchwer, die Pflanzen zu beſtimmen, die dort erwähnt werden, weil die Namen derſelben Pflanze im Sanſcrit, im Tamuliſchen, Malabariſchen, Cingaleſiſchen, und andern Dialekten äuſserſt verſchieden ſind, und weil wir die Naturgeſchichte der Pflanzen in ſo entlegenen Ländern nicht hinreichend kennen.

Faſt am meiſten wird Nelumbium ſpecioſum Willd., die prächtige Seerose, geprieſen. Sie kommt unter den Namen: *Siriſcha*, *Tamala*, *Kamala*, *Kamalata*, vor: die Chineſen nennen ſie *Ho-fu* in der heiligen, und *Lien-hoa* in der gemeinen Sprache. (*Anquetil du Perron* im *Oupnekhat*, 1. p. 434.) Sie wird von den Brahmanen, Chineſen, Tibetanern und Nepalern für

Digitized by Google

heilig gehalten. Ihr Schwimmen auf dem Waſſer, ihr Sinken vor den brennenden Sonnenſtrahlen, die kreisrunde Form ihrer groſsen Blätter mit ſtachlichten Stielen, die Gröſse und ſchöne Roſenröthe ihrer Blumen, ihr angenehmer Zimmtgeruch, die Menge des Blüthenſtaubs, die beſondere Bildung und grüne Farbe des Embryons im Samen, alles ſchien den Brahmanen geheimniſs- und bedeutungsvoll. (*Aſiatick reſearch.* 1, 261.) Lakſchmi, die Göttinn des Ueberfluſſes, die Tochter des Oceans und der Nacht, fegelt in einer Siriſcha-Blume auf dem Meer. (*new aſiat. miſcell.* n. 1. p. 5.) Sie iſt die Blume der Nacht: der Mond öffnet ihre Wohlgerüche. In der Sakontala (S. 63. *Ausg. von Herder*) werden die Blätter als Fächer gebraucht. Gerade ſo, wie die griechiſchen Aegypter ihren Harpokrates, haben die Tibetaner eine kindliche Gottheit Pocio, deren Thron eine herrliche Blume des Nelumbium iſt. Brahma ſchwimmt, wie Oſiris, auf dem Blatte der Pflanze.

Auch die eigentliche Lotus-Pflanze, Nymphaea Lotus, kommt häufig in den indiſchen Sagen vor. Von den Faſern der Lotusſtengel macht Sakontala ihre Armſpangen.

Der Nagakeſar, eine herrliche Frühlingsblume von trefflichem Wohlgeruch, fleiſsig von Bienen beſucht, iſt Pandanus odoratiſſimus.

Die Madhawi-Winde, mit rothen Blumen, die ſich dem Amrah-Baum vermählt, wird ſogar in der Sakontala zu Lauben benutzt: es iſt Ipomaea Quamoclit.

Die Malati-Blume (*Sakont.* 36.) iſt Jaſminum Sambac.

Die Kuwalaya-Blume, die wie die Fingerſpitzen der Königinn glüht, iſt Convolvulus paniculatus.

Der Wetas-Baum, im Waſſer gebogen, iſt Ficus indica.

Digitized by Google

Die Pippala iſt Piper longum. (*Fleming* in *aſiat. reſearch.* 11, 174.)

Das Kuſſa, ein geheimniſsreiches Opfergras, deſſen ſpitze Halme ſtechen, iſt Poa cynosuroides Retz. (*Sakontala*, S. 84. 89.)

Drittes Kapitel.

Aegyptiſche, griechiſche und römiſche Sagen von Pflanzen.

Zahllos ſind die Sagen der alten Welt von Pflanzen, mit dem Leben ihrer Götter und Heroen verwebt. Ueberzeugt, daſs noch eine ſehr reiche Nachleſe gehalten werden kann, begnüge ich mich, nur einige dieſer Nachrichten mitzutheilen.

In den Sagen und Denkmälern des *alten Aegyptens* ſind faſt nur fünf Pflanzen aufgezeichnet: der Lotus, das Papierſchilf, die Perſäa, das Krommyon und der Sykomorus.

Lotus iſt das Nelumbium ſpecioſum, welches den alten Aegyptern eben ſo heilig war, als den Hindu's und andern öſtlichen Völkern. Oſiris ſchwamm auf einem Lotusblatt: Harpokrates fand ſeine Wiege auf einem ſolchen (*Cuper Harpocr.* p. 14.): Iſis wurde mit Lotusblättern gekrönt abgebildet. (*Pococke's Reiſe*, 1. T. 60. 61.) Die Früchte (κύαμος αἰγύπτιος) wurden gegeſſen: nur den Prieſtern waren ſie verboten. (*Cic. de divin.* 1, 30. *Smith's exot. bot.* n. 7. t. 31. 32.)

Das Papierſchilf ward zu Kränzen der Könige und Götter verwandt. Ageſilaus, als er nach Aegypten kam, freute ſich der Krone von Biblus, die ihm die Aegypter verehrten, wegen ihrer Leichtigkeit. (*Theophraſt beym Plutarch im Ageſil.* c. 36.) Der

Digitized by Google

Antiſtes der Prieſter trug allein Schuhe von Papierſchilf. (*Böttigers Ideen zur Archäol. der Maler*, S. 78.)

Die Perſäa (*Cordia Myxa*) war mit den erſten Anſiedlern aus Aethiopien gekommen. (*Diodor. Sic.* 1, 34.) Daher, und wegen der zierlichen Blätter, auch wegen des angenehmen Geſchmacks der Frucht, war ſie den Aegyptern heilig: daher man die Blätter auf den Bildſäulen der Iſis und auf den Mumien abgebildet findet. (*Plutarch. de Iſ. et Oſir.* p. 378.) Im 13ten Jahrhundert war der Baum in Aegypten faſt verſchwunden. (*Sylveſtre de Sacy* zum *Abdollatif*, p. 47.)

Das Krommyon, Meerzwiebel (*Scilla maritima*) ward göttlich verehrt. In Peluſium ſtand ein Tempel (*Lucian. Iupit. trag.* p. 152.): denn die Waſſerſucht, durch die Sumpfluft (Typhons Plage) erregt, lernte man früh mit Meerzwiebeln behandeln. Daher in der heiligen Sprache der Aegypter viel Allegorieen vom Krommyon vorkamen. (*Jamblich. myſter. Aegypt.* 7, 150.)

Der Sykomorus gab faſt unzerſtörbares Holz zu den Särgen der Mumien. (*Abdollatif* p. 91. *Warnekros* im *Repert. für morgenl. Liter.* 11, 224. 12, 81.) Norden fand ihn auf einem ſehr alten Kunſtwerk abgebildet. (*voy. en Egypte*, 1. t. 58.)

Die *Griechen* und *Römer* haben uns in ihren herrlichen Kunſtwerken ſehr wenig Darſtellungen von Pflanzen hinterlaſſen: deſto häufiger erſcheinen ſie in ihrer Mythologie.

Auf dem Schilde des Achill (Il. 18, 561.) war die Weinleſe dargeſtellt. Nach dieſem iſt der Schild des Herkules, den Heſiodus beſchrieben, der berühmteſte: auch dieſer enthielt die Darſtellung einer Weinleſe, wie Herkules ſelbſt mit Weinlaub gekränzt, öfter abgebildet wurde. Auf dem Kaſten des Kypſelus, der im Tempel der Here zu Olympia aufbewahrt

Digitized by Google

wurde, war unter andern Atlas abgebildet, wie er die Aepfel der Heſperiden trägt, auch Bacchus, in einer Höle liegend, um welche Apfel-, Granatbäume und Weinſtöcke ſtanden. (*Pauſan.* 5, 18. 19.) Die Aepfel der Heſperiden werden gewöhnlich für Citronen oder Pomeranzen gehalten, weil Athenäus ſie (*deipnoſ.* 3, 7. p. 324. ed. Schweigh.) σῦσμα und ἄβρωτα nennt. Aber ſie wuchſen in Mauritanien und am Fuſse des Atlas. (*Plin.* 19, 4. 37, 2. *Virgil. aen.* 4, 485.) Die Agrumen aber kommen aus dem Morgenland: daher Wallroth (*Geſch. des Obſtes der Alten*, 111. 112.) nicht mit Unrecht vermuthet, es ſeyn Quitten, die der Göttinn der Liebe geweiht waren. (*Antiphil.* in *Brunck anal.* 2, 171. *Theokrit* an vielen Stellen.) Wie Herkules die von dem Drachen Ladon bewachten Aepfel der Heſperiden und dieſe Jungfrauen ſelbſt raubte, erzählt Diodor von Sicilien (4, 27.) am weitläufigſten.

Auf den Münzen der Cyrener wird ein Zweig der Ferula tingitana mit den Bildniſſen der Beherrſcher oder Vorſteher des Staats dargeſtellt, weil der köſtliche und für das Land einträgliche Saft *Silphium* aus dieſer Pflanze gewonnen ward. (*Schol. Ariſtoph. Plut.* 218.)

Das Entſtehen der Pflanzen erzählen die griechiſchen und römiſchen Mythologen in Verbindung mit ihrer fabelhaften Götterlehre.

Sehr berühmt iſt die Erzählung von dem Tode des Spartaners Hyacinthus, für den Apoll in Liebe entbrannt war. Er ward in die Blume gleiches Namens verwandelt, auf deren Blättern die Klagetöne Al Al, oder der Anfangsbuchſtabe des Namens, wenn man jene umkehrt, zu leſen ſind. Darum ſagt Lucian (*dial. deor.* 14.): die Blume ſey ſehr ſchön und enthalte Buchſtaben, die Klagetöne um den Todten ausdrücken. (γράμματα ἔχον ἐπαιάζοντα τῷ νεκρῷ.) Man vergleiche auch Moſchus Grabſchrift auf Bion,

Digitized by Google

Apollodor (lib. 3. c. 10, 3.) und Ovids Metamorphoſen 10, 212. f. Andere, wie Nikander (*Athen.* 15. c. 9. p. 492.) und Pauſanias (lib. 1. c. 35.), erzählten, der Telamonier Ajas ſey in die Blume Hyacinthus verwandelt worden, und die Anfangsbuchſtaben ſeines Namens ſeyn den Blättern jener Blume aufgezeichnet. Frägt man, welche Blume der Hyacinthus der Griechen geweſen, ſo haben zwar mehrere, auf deren Kronenblättern die Züge VV oder AA gezeichnet ſind, Anſprüche darauf; allein Pauſanias Beſchreibung einer Pflanze, die bey Salamis wachſe, kann am beſten auf Gladiolus communis, beſonders auf die Abart triphyllus Sibthorp. fl. graec. t. 38., die er auf Cypern fand, bezogen werden. Vergl. auch Plin. 21, 11. f. 38. und Voſs zu Virgils Landb. 4, 137. S. 780. f.

Daſs Narciſſus, für ſich ſelbſt in thörichter Liebe entzündet, in die gleichnamige Blume verwandelt wurde, iſt aus dem Pauſanias (9, 31.) und Ovid (*metam.* 3, 510.) bekannt. Es muſs Narciſſus Tazetta gemeint ſeyn, denn die innere ſafrangelbe Blumenhülle, von weiſslichen Blättern umgeben, wird ausdrücklich bezeichnet.

Daphne, von Apoll verfolgt, ward in einen Lorbeerbaum verwandelt. (*Apollon. argon.* 1, 12. *Euſtath. ad Iliad.* 1, 14.) Selbſt auf Gemmen wird dieſe Verwandlung dargeſtellt. (*Maffei* 2, t. 44.)

Die Heliaden, Töchter der Sonne, wurden in Schwarzpappeln verwandelt, welche Elektrum (Bernſtein) ausſchwitzen. (*Diodor. Sic.* 5, 23. *Virgil. aen.* 10, 190. *Ovid. metam.* 2, 340.) Dies erzählt auch Strabo, mit dem Zuſatz: es ſey am Eridanus geſchehen, welcher nirgends gefunden werde, obwohl man ſage, daſs er ein Nachbar des Padus ſey. (lib. 5. c. 1. §. 9. p. 110. ed. Tzſchucke).

Der Mythos von den Hamadryaden, oder Nym-

Digitized by Google

phen der Bäume, die gleich lange mit dieſen lebten, ward zuerſt von Pindar erdacht. (*Schol. Apollon. argon.* 4, 479.) Daher verräth dieſer Name in den Orphiſchen Hymnen (1, 13.) einen ſpätern Urſprung.

Den Namen Dryaden und Epimeliden legten die Arkadier zuerſt den Najaden bey. (*Pauſan.* 8, 4.)

Minthe, die Geliebte des Hades, ward von Kore aus Eiferſucht in die Garten-Münze verwandelt, die Einige auch ἡδύοσμον nennen. (*Strabo* lib. 8. c. 3. §. 14. p. 73. *Oppian. halieut.* 3, 386.)

Der Mandelbaum ſollte aus den Zeugungstheilen des Agdiſtis hervorgeſproſst ſeyn. (*Pauſan.* 7, 17.)

Cypariſſus, Apolls Geliebter, ward durch zu tiefe Trauer in eine Cypreſſe verwandelt. (*Ovid. metam.* 10, 136.)

Die Fichte war ein Mädchen, von Boreas und Pan wetteifernd geliebt, von jenem getödtet. (*Long. paſtor.* 2. p. 37.)

Das erſte Veilchen entſtand, als die Nymphen Ion, des Xuthus Sohn, kränzen wollten. (*Nicander beym Athen.* lib. 15. c. 9. p. 490.)

Die Roſe entſtand aus dem Blut der verwundeten Aphrodite, die Anemone aus ihren Thränen. (*Bion* 1, 66.)

Das Adonis-Röslein aus dem Blut des Adonis, den Aphrodite liebte (*Ovid. metam.* 10, 725.): die Myrte erwuchs aus dem Leichnam der Myrſine. (*Geopon.* 11, 6.)

Der Myrrhenbaum war früher ein thörichtes Mädchen, die ſich in ihren Vater Kinyras verliebte. (*Anton. Liber.* 33. *Ovid. metam.* 10, 490.)

Die Nymphe Klytie wurde in eine Blume verwandelt, die man für Heſperis matronalis halten kann. (*Ovid. metam.* 4, 267.)

Leukothoë, von Apoll geliebt, blühte als Weihrauchbaum auf. (*Ovid. metam.* 4, 250.)

Digitized by Google

Durch dergleichen Mythen wurde Pherenikus aus Heraklea beſonders berühmt. Oxylus, fabelte er, habe mit ſeiner Schweſter Hamadryas den Feigenbaum, den Weinſtock, die Cornelle, die Ulme, die Pappel und die Buche gezeugt: daher heiſsen alle dieſe Bäume Hamadryaden: und Hipponax habe mit Recht den Feigenbaum die Schweſter des Weinſtocks nennen können (*Athen.* 3, 5. p. 307. Schw.).

Dieſe Sagen und Mythen beweiſen, wie werth den Alten die Pflanzenwelt und wie innig verflochten ſie mit ihrer Mythologie war.

Viertes Kapitel.

Homeriſche Pflanzen.

Faſt ein Jahrtauſend älter als unſere Zeitrechnung ſind die herrlichen Geſänge, die man unter dem Namen der Ilias und Odyſſee kennt. Es hatten ſich in Ionien, wo dieſe Geſänge gedichtet wurden, und in Griechenland zu jener Zeit zwar ſchon mehrere Freyſtaaten gebildet; aber die meiſten Städte und Gebiete wurden von Königen beherrſcht. Die erſten Kenntniſſe verbreiteten die Phönicier, welche unter Kadmus in Theben einen Pflanzſtaat errichteten (1500 vor Chr.). Die Kenntniſs der Erde erſtreckte ſich oſtwärts bis nach Kolchis, wohin die Argonauten ihren berühmten Zug (1270) angeſtellt hatten; weſtwärts bis an den leukadiſchen Felſen (Gibraltar), wo des Okeanos Quellen angenommen wurden. Aber von den Küſten Spaniens, Italiens und Galliens hatte man die dunkelſten Vorſtellungen, obwohl Evander ſchon (1260) die Arkadier nach Latium, Aeneas die Trojaner nach dem mittlern, und Diomedes die Argiver nach Unter-Italien geführt hatte. Trinakria (Sicilien) war etwas beſſer bekannt. Von

Digitized by Google

Afrika, ſelbſt von Aegypten, kannte man kaum die Küſten. Die Nordländer Europens waren über Thracien hinaus ganz unbekannt.

„Dort nun lag das Land und Gebiet der Kimmeriſchen Männer,
eingehüllt in Nebel und Finſternis: nimmer auf jene
ſchauet Helios her mit leuchtenden Sonnenſtrahlen,
ſondern entſetzliche Nacht umruht die elenden Menſchen."

Die Pflanzenkenntniſs der Griechen im Homeriſchen Zeitalter beſchränkte ſich alſo auf die nützlichen Gewächſe Kleinaſiens und Griechenlands, und auf wenige Pflanzen, die die Phönicier aus Aegypten, Libyen und dem fernen Spanien mitgebracht hatten.

Unter jenen einheimiſchen Gewächſen war der *Oehlbaum* eins der wichtigſten. Eine ſpätere Sage wollte, daſs Herkules, als er den Prometheus befreyt, vom Kaukaſus den Oehlbaum nach Griechenland gebracht habe (*Schol. Apollon. argon.* 4, 1396.). Es werden zwey Abarten des Oehlbaums unterſchieden: der wilde (φυλίη) und der zahme (ἐλαία). In der Ilias (17, 53.) wird Euphorbus mit einem Oehlbaum verglichen, den ein Landmann an waſſerreichen Orten erzogen und den nun ſchimmernde Blüthe bedeckt. Vom Holz des Oehlbaums wurden die Stiele der Streitäxte gemacht (Il. 13, 612. Od. 5, 236.). Aus dem Stamm des weitumſchattenden Oehlbaums zimmerte ſich Odyſſeus ſein Ehebett (Od. 23, 190.). Die Keule des Kyklopen war aus gleichem Holz (Od. 9, 320.). An der forkyniſchen Bucht in Ithaka war ein ſchattender Oehlbaum, daneben eine Grotte, den Najaden geweiht (Od. 13, 102.).

Die blühende Eſche (*Fraxinus Ornus*), die noch jetzt, nach Hawkins, auf felſigen Bergen durch ganz Griechenland wächſt, iſt μελία der Ilias. In des Gebirgs Waldthalen wachſe ſie (Il. 16, 767. 13, 178.).

Digitized by Google

Die Speere, Lanzen und Wurfſpieſse wurden aus Eſchenholz gemacht (Il. 2, 543.). Dieſe heiſsen daher τὰ μείλινα oder μελίαι. Ja der lanzenkundige König Priamus iſt ἐϋμμελίης (Il. 4, 47.).

Crocus vernus und *aureus* Smith. ſind die erſten Frühlingsblumen in Griechenland. Als Zeus Here umarmte, da ſproſsten aus heiliger Erde Lotus mit thauiger Blum', und Krokus, ſammt Hyacinthus (Il. 14, 347.).

Scirpus paluſtris, *Holoſchoenus*, *mucronatus* und *maritimus* wachſen häufig am Meerſtrand der griechiſchen Inſeln. Sie machten das Binſen-Lager (σχοῖνος) des Odyſſeus, da er an den Strand von Scheria verſchlagen ward (Od. 5, 463.).

Cyperus longus, der in Griechenland ſehr gemein, könnte das Homeriſche κύπειρον ſeyn (Od. 4, 603.), welches Voſs mit Unrecht zum Galgant macht und ihm das Beywort *nährend* giebt, wovon Homer nichts ſagt.

Cyperus Papyrus war den Griechen durch die Phönicier bekannt geworden: denn aus dem Baſte des Byblus hatte man Schifftaue, womit auch die Pforten verſchloſſen wurden (Od. 21, 391.).

Arundo Donax diente den Homeriſchen Helden zu Pfeilſchäften. Ausdrücklich heiſst es bey der Verwundung des Eurypylus: das Rohr brach ab (ἐκλάσθη δὲ δόναξ Il. 11, 583.). Daſſelbe, oder *A. Phragmites*, wurde als grauwolliges Schilf, aus ſumpfigen Wieſen geſammelt, zum Decken der Zelte angewandt (Il. 24, 450.).

Die Getreide-Arten, deren die Homeriſchen Geſänge erwähnen, ſind nicht ganz über allen Zweifel erhaben. Sommer-Weizen iſt wohl πυρός, der auch der liebliche, μελιηδής, genannt wird. Aber, da er oft als Pferdefutter vorkommt (Il. 8, 188. 10, 569.), ſo meint Galen, man könne eher τίφη dafür

Digitized by Google

ſetzen, welche er auch μικρὸς πυρὸς nennt (*de facult. alim.* 1, 313.). Dann wäre es *Einkorn*, *Triticum monococcon.* Allein gerade der Zuſatz, lieblich, paſst auf dies ſchlechte Getreide nicht, und wir müſſen eben ſo ſehr die poetiſche Freyheit hier in Anſpruch nehmen, als wenn Hektor ſeinen Roſſen Wein zum Getränk vorſetzt (Il. 8, 188.). *Gerſte*, κριθὴ, auch κρῖ, wird die weiſsliche (λευκὸν) auch die ſtaudende oder ſchattende (εὐρυφυὲς) genannt (Od. 4, 41. 604.).

Triticum Spelta und *Zea*, *Dinkel* und *Spelz*, die neuerlich wieder von Hoſt (*gram. auſtr.* 3, t. 29. 30.) unterſchieden worden, wandte man vorzugsweiſe als Pferdefutter an. Jenes iſt ὄλυρα (Il. 5, 196.): dieſes ζειὰ (Od. 4, 41. 604.). Herodot ſagt von den Aegyptern (2, 36.): ſie leben von Getreide, welches anderwärts den Thieren vorgeworfen werde: dies ſey ὄλυρα, welche Einige auch ζέα nennen.

Ficus Carica, der Feigenbaum (ἐρινεὸς) kommt ſehr oft vor. Lykaon, Priamus Sohn, beſchnitt ſelbſt Feigenbäume in des Vaters Garten.

Cornus mascula, die Cornelle (κρανείη), heiſst die *zähumwachſene* (τανύφλοιος Il. 16, 765.). Rothe Cornellen, als Schweinefutter, ſchüttete Kirke den Gefährten des Odyſſeus vor (Od. 10, 242.).

Viola odorata, Veilchen, iſt ἴον, welches mit Eppich (*Apium graveolens*, σέλινον) die Wieſen der Kalypſo verſchönerte (Od. 5, 72.). Der letztere heiſst richtig: der ſumpfentſproſſene, ἑλεόθρεπτον (Il. 2, 776.).

Tamarix gallica, die Tamariſke, iſt μυρίκη, ein Strauch mit ruthenartigen Zweigen, worin ſich die Roſſe des Adraſtus leicht verwickeln und hinſtürzen konnten (Il. 6, 39.).

Zizyphus Lotus Willd. iſt der bekannte Lotus, an den Küſten Libyens, deſſen Frucht in der Odyſſee

Digitized by Google

(9, 83.) blühende Speiſe, ἀνθινὸν εἶδαρ, genannt wird. Sie iſt allerdings lieblich von Geſchmack, aber dieſer ward durch lange Entbehrung der Seefahrer noch mehr gewürzt.

Der Weinbau war zu Homers Zeit ſchon allgemein in Kleinaſien, Griechenland und auf den Inſeln. Berühmt iſt der Weingarten des Alkinous auf Scheria, wo Trauben am Sonnenſtrahl dorrten (Od. 7, 120.): bekannt auch des Laertes Garten, worin funfzig Rebengeländer dem jungen Odyſſeus verehrt wurden (Od. 24, 342.). Der pramniſche Wein, von Pramne, einem Berge in Karien, ſcheint ſüfs geweſen zu ſeyn (*Villoiſ. ſchol. ad Il.* 11, 638.).

Ulmus campeſtris, die gemeine Rüſter, iſt πτελέα (Il. 6, 419. 21, 242.).

Das μῶλυ, welches Hermes dem Odyſſeus als Gegenmittel gegen die Trunkenheit empfiehlt, nennt Sibthorp *Allium Dioſcoridis* (*Smith fl. graec.* 1. p. 222.). Auſser den weiſsen Blumen giebt er aber keinen beſondern Charakter an. Indeſs frägt ſich, ob des Dioſkorides Moly auch das Homeriſche ſey. Dieſes ſcheint vielmehr *A. nigrum* Gouan. zu ſeyn. Es wächſt auf allen Inſeln des Mittelmeers.

Berühmt iſt die Aſphodelus-Wieſe an Okeanos Flut und am leukadiſchen Felſen, im Lande der Träume, wo die Seelen wohnen, die Luftgebilde der Todten (Od. 24, 13. 14. 11, 539.). Dies iſt *Aſphodelus ramoſus*, der im ſüdlichen Spanien, wie auf den griechiſchen Inſeln allgemein iſt (*Löfling ſpan. Länder*, S. 25. *Smith fl. graec.* 1, 233.). Heilig ward der Aſphodelus von den alten Griechen gehalten, und auf Gräber gepflanzt (*Porphyr. beym Euſtath.* Od. 10, 573.). Die Knollen waren in den älteſten Zeiten von den Pelasgern gegeſſen worden (*Heſiod. op. et dies*, 40.), und Pythagoras ſoll noch dieſe Speiſe geliebt haben (*Porphyr. vit. Pythag.* p. 195.).

Digitized by Google

Ein Lorbeer-Gebüſch wird auf Sicilien erwähnt (Od. 9, 183.).

In den Obſtgärten des Alkinous und Laertes kommen Birnen (ὄγχναι), Granaten (ῥοιαὶ) und Apfelbäume mit lieblichen Früchten (μηλέαι ἀγλαόκαρποι) vor (Od. 7, 115.), wobey Plutarchs Erklärung dieſes Beyworts (*ſympoſ.* 5, 8.) nachzuſehn iſt.

Meſpilus monogyna Smith., der auf Zakynthos wenigſtens häufig wächſt (*Smith fl. graec.* 1, 342.), kann ἄχερδος, der *Hagedorn*, ſeyn, womit Eumäus das Schweingehege umgab (Od. 14, 10.). Er giebt ſehr gute Hecken. Paſſend iſt Euſtathius Ableitung des Worts von ἄχερος, weil ſolche Hecken ſich nicht gut anfaſſen laſſen. Allgemein ſind ſolche Dorngeſträuche αἰμασιαὶ, womit Laertes und ſeine Knechte den Garten einhegen (Od. 24, 224.). Er ſelber trägt Handſchuhe, um der Brombeeren (βάτος) willen. *Rubus fruticoſus* wächſt auf allen griechiſchen Inſeln ſehr häufig.

Papaver ſomniferum, Mohn (μήκων), ward in Gärten gebaut (Il. 8, 306.). Von ſeinem durch Regenſchauer gebeugten Haupt wird ein ſchönes Bild hergenommen. Theocr. id. 11, 57.

ἢ μάκων' ἁπαλάν, ἐρυθρὰ πλαταγώνι' ἔχοισαν.

„Bald zartblumigen Mohn, mit purpurnem Blatte zum Klatſchen."

Das νηπενθὲς (Od. 4, 220.), welches Helena in den Wein miſcht, iſt Mohnſaft.

Vitex Agnus iſt ἡ λύγος, aus deren Zweigen man allerley Flechtwerk macht (Od. 10, 166.). Ariſtarch berichtet bey Athenäus (*deipnoſ.* lib. 15. c. 3. p. 446. Schweigh.), daſs die Alten auch Kränze daraus gemacht haben. Es heiſst ἀρχαῖον Καρῶν στέφος (daſ. p. 451.).

Cicer arietinum, Kichern, ἐρέβινθος (Il. 13, 589.)

Digitized by Google

und ſchwarzgeſprenkelte Bohnen, *Vicia Faba*, κύαμοι μελανόχροες (Il. 13, 589.) wurden auf Feldern gebaut. Jene heiſsen noch jetzt auf Kandia φεβίθι (*Smith fl. graec.* 2, 75.).

Lotus corniculatus iſt wahrſcheinlich der λωτός, den die Pferde gern freſſen (Il. 2, 776. Od. 12, 283.).

Wahrſcheinlich iſt θρύον, welches mit κύπειρον und λωτὸς an Flüſſen wächſt, ein *Carex* oder *Iuncus* (Il. 21, 351.).

Alnus oblongata Willd., die ſüdliche Erle, iſt die κλήθρη auf der Inſel der Kalypſo (Od. 5, 64.).

Die Homeriſchen Eichen können füglich auf zwey Arten: *Quercus Ilex*, die immergrüne, ſüdliche, δρῦς, mit dunklem Kernholz (μέλαν δρυὸς Od. 14, 12.), und *Qu. Eſculus*, die eſsbare Eiche (φηγός), zurückgebracht werden. Die Früchte von jener heiſsen ἄκυλα, von dieſer βάλανοι. Die letztere war dem Zeus heilig (Il. 5, 693.).

Platanus orientalis kommt einmahl als πλατάνιστος vor (Il. 2, 307.). Die, wie Voſs, Ahorn verſtehn, berufen ſich auf den Zuſatz, ὅθεν ῥέει ἀγλαὸν ὕδωρ; allein, daſs dies nicht auf den Baum, ſondern auf den Quell am Altar geht, lehrt der Zuſammenhang. Es wäre auch ſonderbar, wenn man den rohen aufſteigenden Saft des Ahorns hier als Quelle klaren Waſſers gemeint hätte. Ahorn hieſs überall σφένδαμνος.

Pinus Picea, die Weiſstanne, iſt πεύκη (Il. 23, 328.). *P. Abies*, die Kreuz- oder Rothtanne, ἐλάτη. Sie wächſt auf dem Ida (Il. 14, 287.). Aus dem Holze wurden Maſten (Od. 2, 424.), ſchön geglättete Ruder (Il. 7, 5.) und Zelte verfertigt (Il. 24, 450.). *P. Larix*, die Lärche, iſt πίτυς, die hoch und ſtattlich auf Bergen wächſt und gutes Schiffbauholz giebt (Il. 13, 390. 16, 483.).

Thuia articulata Vahl. ſcheint doch eher das θύον auf der Inſel der Kalypſo (Od. 5, 60.) als Citro-

Digitized by Google

nenholz zu ſeyn, wofür es die meiſten Ausleger nehmen. Das letztere giebt verbrannt keinen Wohlgeruch, wie das erſtere: auch war der Citronenbaum den Griechen im heroiſchen Zeitalter ſchwerlich bekannt. Denn Theophraſt beſchreibt die Citronen als mediſche Aepfel, deren Kerne man in Töpfe ſäete. Aber θύον oder θυία des Theophraſt, nach der Aldina (*hiſt.* 5, 5.), iſt unbezweifelt Thuia articulata.

Cupreſſus ſempervirens, die Cypreſſe, iſt κυπάρισσος (Od. 5, 64. 17, 340.).

Weiden, ἰτέαι, heiſsen fruchtabwerfend (ὠλεσίκαρποι, Od. 10, 510.), welches Beywort ganz mit der Natur übereinſtimmt. Vergl. Theophr. hiſt. 3, 1.

Populus alba, die Weiſspappel, ſoll nach dem Scholiaſten ἀχερωΐς (Il. 13, 389. 16, 482.) ſeyn, weil ſie Herkules aus dem Acheron mit auf die Oberwelt gebracht. *P. graeca* Ait. iſt αἴγειρος, die hoch und luftig wächſt und das Waſſer liebt (Od. 7, 106. 17, 208.).

Buxus ſempervirens, Buchsbaum, von deſſen Holze das Joch der Mäuler des Priamus gemacht war (Il. 24, 269.).

Der Palme (φοῖνιξ) wird nur einmahl (Od. 6, 163.) am Opferaltar Apolls in Delos erwähnt.

Phucagroſtis maior Caul. oder *Zoſtera marina* machen das gewöhnliche Meergras im Mittelmeer (φῦκος) aus (Il. 9, 5.). Der Strand heiſst meergrafig (Il. 23, 693.).

Digitized by Google

Fünftes Kapitel.

Erſte Grundzüge der Naturlehre der Gewächſe.

Wir haben ſchon oben bemerkt, daſs der Hang zum Wunderbaren das früheſte Nachdenken über die Entſtehung der Dinge leitete, daſs alſo die älteſten Philoſophen ſich an die göttlichen Sänger anſchloſſen, welche die Entſtehung der Welt als heilige Mythen vortrugen. Beym Nachdenken über die Natur der Pflanzen war es ſehr begreiflich, daſs dieſe mit den Thieren verglichen wurden, welche den Menſchen näher ſtehen, und daſs dergeſtalt Allegorieen gebildet wurden, welche in den meiſten ältern Philoſophemen vorherrſchen.

Wenn *Thales* von Milet, der Ahnherr aller griechiſchen Philoſophen, die ganze Natur für beſeelt hielt und alles voller Götter glaubte (*Ariſt. de anim.* 1, 2. 5.), ſo blieb er offenbar bey dem alten Volksglauben, den die Dichter verſchönert hatten. Wenn er die Entſtehung aller Dinge aus Waſſer annahm, ſo erinnert dies offenbar an den alten Mythus, daſs Okeanus der Vater, und Tethys die Mutter aller Dinge ſey (Il. 14, 200.): und Ariſtoteles legt vielleicht mit Unrecht die Induction zum Grunde, wie die Saamen der Pflanzen und Thiere urſprünglich Tropfen Flüſſigkeit ſeyn (*metaph.* 1, 3.).

Orpheus ſoll, nach Plinius (25, 2.), über die Pflanzen geſchrieben haben. Schwerlich aber iſt darunter der alte Hierophant, des Oeagrus Sohn, zu verſtehn, der zu Danaus Zeit gelebt haben ſoll (*Syncell. chronogr.* p. 125.). Unter ſeinem Namen wurden im Alterthum eine Menge Schriften verbreitet, deren Zeitalter ſich nicht beſtimmen läſst, da wir, auſser den Hymnen, nichts mehr von ihnen beſitzen.

Digitized by Google

Pythagoras von Samos ſoll, nach eben des Plinius Zeugniſs (25, 2.), ein Werk über die Kräfte und Wirkungen der Pflanzen geſchrieben, und dem Apoll und Aeſkulap überhaupt die Erfindung dieſer Kräfte zugeeignet haben. Er ſelbſt habe die Kenntniſs der heilſamen Gewächſe von den Weiſen Aegyptens und den Magiern Perſiens erlernt. Unter dieſen Pflanzen wird die Meerzwiebel beſonders genannt, die, wie wir ſahen, die Aegypter göttlich verehrten. Pythagoras bediente ſich des Meerzwiebel-Eſſigs beſtändig, und ſoll dadurch ſein Leben bis auf 117 Jahr gebracht haben *(Pſeudo-Galen. de eupor.* p. 463.). Daſſelbe Mittel lernte Epimenides von Knoſſus, ein Zeitgenoſs des Pythagoras, wahrſcheinlich in Aegypten kennen, und ſie erhielt von ihm den Namen der Epimenidiſchen *(Theophr. hiſt. pl.* 7, 11.). Auch den Kohl *(Braſſica oleracea)*, der auf Hügeln am Strande Griechenlands wächſt *(Smith fl. graec.* 2, p. 30.), pries Pythagoras, wegen ſeiner Heilkräfte *(Plin.* 20, 9.). Doch iſt die Frage, ob die κράμβη des Pythagoras nicht vielmehr ῥάφανος der Spätern, oder Rettich, geweſen, welchen die Alten gegen den Rauſch empfahlen *(Athen. deipnoſ.* 2, 25.). Anis, der auf den Getreide-Aeckern in Griechenland wild wächſt *(Smith fl. graec.* 1, 204.), ward von Pythagoras beſonders gegen den Scorpionbiſs, mit Wein getrunken, geprieſen *(Plin.* 20, 17.). Den Senf rühmte er, wegen ſeiner das Gehirn reizenden Eigenſchaft *(Plin.* 20, 22.)

Nach und nach entfernten ſich die Philoſophen von der gemeinen Volksmeinung, da die erwachte Vernunft ſich nicht mit der Annahme der unmittelbaren Einwirkung der Gottheit begnügen konnte. Sie lieſsen körperliche Wirkungen von körperlichen Urſachen entſtehn, und fanden in den Verhältniſſen angenommener Urſtoffe der Dinge die Gründe der Erſcheinungen der Körperwelt. Wie Thales das Waſ-

Digitized by Google

ſer als die erſte Materie anſah, ſo lehrte Anaximenes, daſs die Luft, Pythagoras, daſs das Feuer, und Xenophanes von Kolophon, daſs die Erde als Grundſtoff aller Dinge betrachtet werden müſſe. Der Gegenſatz zwiſchen dieſen Urſtoffen brachte die Pythagoreer ſchon auf den Gedanken, daſs Gegenſätze in der Natur (Enantioſen) nothwendig bey der Entſtehung der Dinge ſeyn. *Empedokles* nun von Akragant, aus der Pythagoreiſchen Schule ausgegangen, ſtellte jene von vier ſeiner Vorgänger angenommenen Stoffe oder Elemente, Waſſer und Feuer, Erde und Luft, in ihren Gegenſätzen, als die Erzeuger alles deſſen, was da iſt, auf. Als Elemente ſind ſie ewig und unveränderlich (*Ariſt. metaph.* 1, 3. *phyſ. auſcult.* lib. 8. p. 564. ed. Pac.), und bloſs durch wechſelſeitiges Anziehn und Abſtoſsen derſelben erklärt ſich die Entſtehung und der Untergang der Körper (*Galen. comm. in libr. de nat. hum.* p. 5. 6.).

Da ſolche materialiſtiſche Erklärungen der Volksmeinung widerſprachen, ſo durften ſie nicht gemein gemacht, ſondern ſie muſsten nur einer Auswahl geprüfter Zuhörer vorgetragen werden. Die letztern nannte man *Eſoteriker* oder *Mathematiker:* dagegen den *Exoterikern* oder *Akuſmatikern* Ehrfurcht gegen die vaterländiſchen Götter empfohlen und die Koſmogonie des gemeinen Haufens bey ihnen in Anſehn erhalten wurde (*Porphyr. vit. Pythag.* p. 197.). Auf dieſe Art kann man die Widerſprüche erklären, die unter den Philoſophemen der Alten herrſchen.

Empedokles z. B. lehrte, daſs die Pflanzen, ſo gut wie die Thiere, eine Seele hätten, die verlange und ſich betrübe, ja die ſogar Verſtand und Vernunft habe (*Sext. Empir. adv. logic.* lib. 8. c. 286.). Die Richtung der Zweige und Blätter gegen die Sonne, und die Wiederherſtellung dieſer Richtung, wenn ſie niedergebeugt werden, beſtätige ihre beſeelte Natur

Digitized by Google

(*Plutarch. phyſ. philoſ. decr.* 5, 26.). Die Pflanzen ſeyn früher entſtanden als die Thiere: es ſey keineswegs Einheit in ihrem Organiſmus, ſondern jeder Theil lebe für ſich, da in höhern Thieren zumahl eine innige Verbindung aller Theile vorhanden ſey (*daſ.* 5, 19.). Daher konnte er, als ächter Pythagoreer, ſagen: er ſey einſt Strauch, dann Fiſch und endlich Vogel geweſen (*Diogen. Laërt.* 8, 77.). Daher führt Aelian einen Ausſpruch von ihm an, daſs, wenn der Menſch in ein Thier verwandelt werden ſollte, der Uebergang in einen Löwen, und, wenn in eine Pflanze, die Verwandlung in den Lorbeerbaum die wünſchenswertheſte ſey (*Aelian. hiſt. anim.* 12, 7.).

Die Vergleichung der Pflanzen mit den Thieren brachte ihn zu der Ueberzeugung, daſs beide Geſchlechter in den Pflanzen gemiſcht und vereinigt ſeyn: ſie treten aber aus einander, wenn Pflanzen zu Thieren werden (*Ariſt. gener. anim.* 1, 23. *Sturz Empedocl.* p. 357.). Daraus muſs man die Ausdrücke des Empedokles, vom Eyergebähren der Pflanzen, die Vergleichung der Blätter mit den Haaren der Säugethiere und den Schuppen der Fiſche erklären (*Ariſt.* l. c.). Die Wurzel diene den Pflanzen ſtatt des Mundes und Kopfes (*Themiſt. ad Ariſt. de anim.* 2, 4.).

Faſt auf ähnliche Art philoſophirte *Anaxagoras* von Klazomene. Die Erde ſey Mutter, die Sonne Vater der Pflanzen. Dieſe zeigen, wenn ſie die Blätter verlieren, Betrübniſs an. Sie athmen auch ein, ſoll er, nach einem ſehr ſpäten Zeugen, geſagt haben (*Pſeud-Ariſt. de plant.* 1, 1. 2.).

Auch *Demokritus* von Abdera wird wegen ſeiner Unterſuchungen über die Natur der Pflanzen gerühmt (*Plin.* 24, 17.). In der That muſs er eine Naturlehre der Gewächſe geſchrieben haben: denn Theophraſt, zu deſſen Zeiten die Verfälſchungen der Werke der Alten noch nicht aufgekommen waren, führt aus-

Digitized by Google

drücklich des Demokritus Meinung von der Vollkommenheit der geraden Triebe an, die daher auch früher blühn und kürzer leben (*cauſſ. pl.* 2, 16.). Diogenes nennt ebenfalls dieſe Schriften des Demokritus (*vit. phil.* 9, 47.). Dies ſind wahrſcheinlich die Bücher des Demokritus, welche Varro geleſen hatte (*de re ruſt.* 1, 1.), und die auch Columella anführt (11, 3.). In den Geoponicis haben wir noch Auszüge aus den vorgeblichen Schriften dieſer alten Weltweiſen, aber, da hier ſchon Aprikoſen *βερίκοκκα* und der Terpenthinbaum *τερέβινθος* genannt wird (10, 73.), ſo ſind ſie höchſt wahrſcheinlich untergeſchoben. Die *φυσικὰ καὶ μυστικὰ*, welche unter ſeinem Namen vorkommen (ed. Piziment. Patav. 1573. 8.), verrathen ſchon dadurch ihr ſehr ſpätes Zeitalter, daſs Sapor, König von Perſien, aus dem vierten Jahrhundert, darin angeführt wird. Plinius führt mehrere Stellen aus den Demokritiſchen Schriften an, die von den Zauberkräften der Pflanzen handeln (*Plin.* 25, 2.).

Einer der Schüler des Demokritus, *Apollodor*, ſoll eine reizbare Pflanze in Aegypten oder Arabien bemerkt haben, deren Blätter zuſammenfallen, wenn man ſie berührte (*Plin.* 24, 17.). Das könnte Averrhoa Carambola oder Mimoſa polyacantha Willd. ſeyn.

Ariſtoteles, der gröſste und geiſtreichſte Naturforſcher des Alterthums, vernachläſſigte die Naturlehre der Pflanzen ſo wenig, daſs er vielmehr zwey Bücher darüber hinterlieſs, welche er ſelbſt unter dem Namen der Theorie der Pflanzen anführt (*hiſt. anim.* 5, 25.). Und an einem andern Orte (*de brevit. vit.* c. 6.) verſpricht er, das Geſagte weitläufiger in ſeinen Büchern von Pflanzen erklären zu wollen. Auch führen dieſe Bücher Diogenes (5, 25.), Athenäus (14, 18.) und der Scholiaſt des Nikander (*theriac.* v. 645.) an. Allein die Bücher, welche wir noch jetzt unter dem Namen des Ariſtoteles von

Digitized by Google

Pflanzen beſitzen, können unmöglich den groſsen Philoſophen zum Verfaſſer haben, da der gänzliche Mangel an Plan und Ordnung, die ungemein ſchlechte Schreibart, die Menge wirklicher Abgeſchmacktheiten und Widerſprüche nur zu deutlich einen ſehr ſpäten Schriftſteller, wahrſcheinlich aus den Zeiten des ſinkenden morgenländiſchen Kaiſerthums, verrathen.

In den ächten Schriften des Stagiriten wird man genaue Kenntniſs der Pflanzen, beſonders ihrer Natur und Verwandtſchaft mit den Thieren, nicht vermiſſen. Epikur nannte den Ariſtoteles einen Pharmakopolen, und ſchien damit andeuten zu wollen, daſs er früherhin Arzneypflanzen aufgeſucht und verkauft habe (*Athen.* 8, 13.). Wenn dieſe Nachricht auch nicht gegründet wäre, ſo würde er doch, gleich allen Philoſophen der Vorzeit, genöthigt geweſen ſeyn, ſich um die Natur des Pflanzenreichs zu bekümmern. Am meiſten zog ihn die groſse Stufenleiter der Naturkörper an, auf die er an mehrern Orten wieder zurückkommt. Unter den Thieren, ſagt er, gränzen die Seegeſchöpfe zunächſt an die Pflanzen, und zwar, weil ſie keine Einheit des Organismus zeigen, ſondern weil ihre getrennte Gliedmaſsen noch fortleben, ſo wie Sedum Anacampſeros? (ἐπίπετρον), an Nägeln aufgehängt, noch lange zu leben fortfährt (*Ariſt. part. anim.* 4, 5.). So vergleicht er an einem andern Ort (*hiſt. anim.* 8, 1.) die Schaalenthiere mit den Pflanzen. Jene können, in Bezug auf die wandernden Thiere, Pflanzen genannt werden. Denn auch das Gefühl komme manchen Seethieren nur in geringem Grade zu. An einem dritten Orte (*gener. anim.* 3, 11.) nennt er die Pflanzen irdiſche Schaalenthiere, und die Schaalenthiere Meer-Pflanzen. Je mehr das Waſſer das Leben befördere als die Erde, deſto höher ſtehe auch das Leben der Schaalenthiere als das der Pflanzen. Auch den Inſekten ſeyn darin die Pflanzen

Digitized by Google

ähnlich, daſs abgeſonderte Theile leben können, wie dies bey der künſtlichen Vermehrung der Gewächſe offenbar ſey. Dieſe ganze Theorie war indeſs von Empedokles erborgt.

Darin findet Ariſtoteles einen bedeutenden Unterſchied der Pflanzen und Thiere, daſs jene keine Excremente von ſich geben, wenn man nicht den Wohlgeruch der Blüthen dahin rechnen wolle. Die trockene und warme Natur der Gewächſe mache, daſs die Wurzel nur zubereitete Stoffe anziehe: die Erde und ihre Wärme diene ihnen als Magen (*part. anim.* 2, 3.). In wärmerer Luft und trocknem Boden ſey der Wohlgeruch der Pflanzen allezeit ſtärker (*problem.* 13, 4.).

Der Hauptzweck der Vegetation ſey das Fruchtanſetzen und die Fortpflanzung. Die unvollkommenen Thiere ſeyn auch hierin den Pflanzen ähnlich, daſs ſich bey ihnen alles auf dieſen Zweck zurückbringen laſſe (*hiſt. anim.* 8, 1. *generat.* 1, 8.). Der Saame erzeuge ſich bey den Pflanzen nicht durch Zuſammenwirken zweyer Geſchlechter: auch komme er nicht, wie bey höhern Thieren, aus allen Gliedmaſsen des Körpers (*gener. anim.* 1, 18.). Die Geſchlechter ſeyn bey den Pflanzen gemiſcht (*daſ.* 23.): ſie haben, heiſst es an einem andern Ort (*daſ.* 3, 10.), das männliche und weibliche in ſich (ἔχουσι ἐν αὑτοῖς τὸ ἄῤῥεν καὶ τὸ θῆλυ).

Ein gewiſſes Gefühl will Ariſtoteles den Pflanzen nicht abſprechen, da ſie die Nahrungsſtoffe auswählen: alſo, ſchlieſst er, leben ſie auch (*de anim.* 2, 2.). Ueber die Farben der Pflanzen kommen treffliche Bemerkungen in ſeinem Buche von den Farben (*Ariſt. opp.* tom. 2. p. 1167. ed. Pac.) vor.

Alte Saamen, bemerkt er, geben Gemüſe, die leichter in den Stengel ſchieſsen, als wenn ſie aus friſchen Saamen erzogen worden: denn die letztern ſeyn

Digitized by Google

ſchwächer, und enthalten viel überflüſſige Theile (*probl.* 20, 17.). Die Radieschen (ῥαφανίδες) ſeyn deſto ſchärfer von Geſchmack, je dünner ſie ſeyn (*daſ.* 11.). Einige ſehr unrichtige Bemerkungen kommen auch vor. So ſagt er: die Roſen mit rauhem oder behaartem Fruchtknoten (ὀμφαλὸς τραχὺς) riechen lieblicher, als die mit glattem, weil jene ihrer Natur getreuer geblieben ſind (*probl.* 12, 8.). So will er die Raute am ſchönſten geſehn haben, wenn ſie auf einen Feigenbaum geimpft worden (*probl.* 20, 18.).

Noch bemerke ich, daſs bey ihm τίφη als Schweinefutter vorkommt (*hiſt. anim.* 8, 21.); daſs ῥάφανος und κράμβη für gleichbedeutend genommen werden (*daſ.* 5, 19.); daſs er die Fabel vom παρδαλιαγχὲς (*Doronicum Pardalianches*), von deſſen Wurzel die Pardel ſterben und den Koth des Menſchen als Gegengift aufſuchen, zuerſt vorträgt (*daſ.* 9, 6. *Schol. Nicandr. alex.* p. 31. 33. ed. Schneid.). Eine Pflanze, πλόμος, ſoll zum Fiſchfang gebraucht werden (*hiſt. anim.* 8, 20.). Dieſe Pflanze nennen Aelian (*hiſt. anim.* 1, 58.) und Galen (*ſimpl. fac.* 8.) φλόμος (*Verbaſcum Thapſus?* oder *ſinuatum*).

Endlich erwähnt Ariſtoteles zuerſt, nach Schneiders verbeſſerter Leſeart, des Weins aus Reiſs (Rum), den er durch Alexanders Begleiter auf deſſen Zuge nach Indien kennen gelernt haben muſste (*hiſt. anim.* 8, 25.). Vergl. Strabo lib. 15. p. 110. Tzſchuck. Aelian. hiſt. anim. 13, 8.

Sechstes Kapitel.

Die Rhizotomen.

Man ſieht in dieſen Bruchſtücken der ältern griechiſchen Philoſopheme das Beſtreben des jugendlichen Geiſtes, Gründe von den Erſcheinungen in der

Digitized by Google

Natur anzugeben. Daſs dies Beſtreben nicht viel weiter führte, als zu einigen glücklichen Vermuthungen, iſt dem kindlichen Zuſtand der Geiſtes-Cultur zuzuſchreiben. Auch trug der menſchliche Geiſt die Feſſeln des Aberglaubens und der Schule noch viel zu geduldig, um mit ganz freyem Sinn die Natur zu betrachten.

Indeſſen wurde die Pflanzen-Kenntniſs in Griechenland auf einem andern Wege befördert, wo ſie aber freylich nur die eingeſchränkte Beziehung auf den Nutzen in menſchlichen Künſten, vorzüglich in der Arzneykunde, behielt. Arzneypflanzen wurden nämlich in Griechenland von eigenen Leuten, die *Rhizotomen*, Wurzelgräber, hieſsen, aufgeſucht. Ein groſser Theil derſelben ergab ſich dem finſterſten Aberglauben und vorgeblichen Zaubereyen. Sie nahmen die Richtung des Windes und die Stunde des Tages oder der Nacht beym Wurzelgraben wahr. Theophraſt ſagt ſehr ausdrucksvoll (*hiſt.* 9, 9.): ſie bemerkten vieles richtig, aber vieles übertrieben ſie auch marktſchreyeriſch (ἐπιτραγῳδοῦντες). Daſs man Gebete beym Wurzelgraben herſage, fand Theophraſt ſelbſt nicht unſchicklich. Dagegen hält er für thöricht, daſs man dreymahl mit einem ſcharfen Schwert um die Wurzel herfahre, oder daſs man umhertanze, oder obſcöne Worte ſage. Auf den Flug der Adler oder auf die Richtung gegen Sonnen-Aufgang zu achten, wenn man Helleborus graben wolle, erſcheint ihm ebenfalls albern.

Indeſs erhoben ſich einige dieſer Wurzelgräber über das Gewöhnliche, oder gebildete Männer nahmen ſich dieſes Geſchäffts an, und übten es ſo, daſs die Pflanzenkunde dabey gewann. Schon zu Theophraſts Zeiten gab es mehrere Schriften über Rhizotomie, die er anführt. Auf mehrere berufen ſich Athenäus und die Scholiaſten.

Digitized by Google

Thraſyas von Mantinea wird von Theophraſt als einer der geſchickteſten und erfahrenſten Rhizotomen genannt (*hiſt.* 9, 19. 20.). Er ſcheint ſich beſonders mit Bereitung der Gifte aus Mohnſaft und Schirling beſchäfftigt zu haben (*daſ.* 9, 18.). Dieſelbe Pflanze äuſsere bisweilen Arzneykräfte, manchmahl auch keine, nach der verſchiedenen Anlage des Körpers.

Alexias, Thraſyas Schüler, war in der Arzneykunde und Rhizotomie gleich erfahren (*Theophr. hiſt. pl.* 9, 19.).

Eudemus, der Pharmakopole, vielleicht der Rhodier, des Ariſtoteles Zuhörer, der über die Naturlehre geſchrieben (*Simplic.* in *Ariſt. phyſ.* 1. f. 21.), verſuchte an ſich ſelbſt die Kräfte der Arzneyen, beſonders des Helleborus (*Theophr. hiſt.* 9, 20.). Er unterſchied, in ſeiner Schrift von Gemüſe-Pflanzen, drey Arten κράμβη, die ſalzige (ἁλμυρίς), die glattblättrige und krauſe (σελινούσιος, Savoyerkohl) (*Athen.* 9, 2.).

Ariſtophilus aus Platäa wird ebenfalls Pharmakopole genannt, er ſchrieb über die Mittel, die zum Beyſchlaf reizen (*Theophr. hiſt. pl.* 9, 21.).

Hier könnte man die Pflanzen aufzählen, welche in den Hipprokratiſchen Schriften vorkommen. Da indeſs dieſe Schriften aus ſehr verſchiedenen Zeitaltern herrühren; ſo iſt ſchicklicher, die Pflanzen gehörigen Orts bey den Theophraſtiſchen einzuſchalten.

So wie ſich nun einige dieſer Rhizotomen mehr mit der Anwendung der Pflanzen auf die Heilmittellehre beſchäfftigten, ſo hieſsen Andere eigentliche Phyſiker, weil ſie ganz beſonders die Naturlehre der Gewächſe bearbeiteten. Dieſe lieſsen ſich zum Theil, wie Satyrus, von den Bergarbeitern (ὀρειτύποι), Holz- und Steinhauern, Pflanzen ſammeln (*Theophr. hiſt.* 3, 11., wobey Galen. comm. in Hipp. epid. 6. 3. p. 481.

Digitized by Google

verglichen werden mufs); zum Theil fuchten fie fie felbft auf, und ftudirten ihre Natur.

Meneftor war ein folcher Phyfiker, der den aufſteigenden Pflanzenſaft ὀπὸς nannte (*Theophr. hiſt.* 1, 3.); der Bemerkungen über die Vegetation des Maulbeerbaums machte (*Theophr. cauſſ.* 1, 21.); die Schädlichkeit des zu fetten Bodens von deſſen leichtem Austrocknen (*daſ.* 2, 5.), und das nicht Erfrieren der Waſſerpflanzen von ihrer wärmern Natur herleitete (*daſ.* 1, 26.).

Hippon, ein Phyſiker, wird von Ariſtoteles (*de anim.* 1, 2.) angeführt. Er bemerkte ſehr richtig, dafs kein weſentlicher Unterſchied zwiſchen wilden und zahmen, veredelten Fruchtbäumen ſey, ſondern dafs jene in dieſe übergehn (*Theophr. hiſt.* 1, 6.).

Diogenes, entweder von Apollonien, oder ein anderer, den Ariſtoteles nennt (*de gener. et corrupt.* 1, 6.), lehrte, dafs aus faulendem Waſſer und Vermiſchung mit Erde ſich alle Pflanzen erzeugen (*Theophr. hiſt.* 3, 2.)

Leophanes, den auch Ariſtoteles (*gener. anim.* 4, 1.) anführt, gab zuerſt die ſchwarze Garten-Erde oder den Humus als den beſten Standort für die Gewächſe an (*Theophr. cauſſ.* 2, 6.).

Andere dieſer Phyſiker wandten ihre Lehren mehr auf Haushaltung an. *Kleidemus* beſchrieb die Krankheiten des Feigenbaums, des Weinſtocks und Oehlbaums (*Theophr. cauſſ.* 3, 12.). Er hielt den Zeitpunkt für die Winter-Ausſaat am beſten, gleich nach dem Untergang der Pleiaden (6. Nov.), weil dann die Regenſchauer des Herbſtes eintreten (*Theophr. cauſſ.* 3, 28.). In den Pflanzen ſuchte er dieſelben Theile, wie in Thieren (*Theophr. hiſt.* 3, 2.).

Auch *Androtion* war ein ökonomiſcher Schriftſteller, deſſen Werk vom Landbau Athenäus kannte (3, 7.). Aus demſelben führt Theophraſt ſeine Mei-

Digitized by Google

nung von der Freundſchaft des Oehlbaums und der Myrte (*cauſſ.* 3, 15.), und Athenäus (3, 3.) ſeine Eintheilung der Arten des Feigenbaums an.

Alle dieſe Rhizotomen waren älter als Theophraſt. Noch werden einige angeführt, deren Zeitalter unbeſtimmt iſt: *Eumachus* aus Korcyra (*Athen.* 15, 8.), *Anakreon* (*Schol. Nicandr. ther.* v. 590.), *Mikton* (*daſ.* v. 617.), und *Pharnakes* (*Galen. comp. medic. ſec. loca*, lib. 8. p. 287. ed. Baſil. graec.).

Zweytes Buch.

Anfang der wiſſenſchaftlichen Pflanzenkunde.

Erſtes Kapitel.

Theophraſt von Ereſus.

1. Sein Leben und ſeine Schriften.

Die dürftigen Anfänge der hiſtoriſchen Pflanzenkunde wurden vorzüglich von den Nachfolgern des Ariſtoteles, oder den Peripatetikern erweitert, unter denen ſich faſt ein Jeder durch Naturforſchung auszeichnete.

Der berühmteſte unter ihnen war zugleich der von Ariſtoteles am meiſten geliebte ſeiner Zuhörer, Tyrtamus aus Ereſus auf Lesbos, den er, wegen deſſen göttlichen Gabe der Rede, *Theophraſt* nannte (*Strabo* lib. 13. c. 2. p. 431. Tzſch. *Diogen. Laërt.* 5, 38. 51. *Cic. orat.* 19.).

In demſelben Jahr, als Epaminondas bey Leuktra ſiegte (371 v. Chr.), geboren, wählte er zuerſt den Leukipp, dann Plato und endlich deſſen Nachfolger, Ariſtoteles, als ſeine Führer in der Philoſophie. Als Ariſtoteles (324 v. Chr.) der Verfolgung ſeiner Feinde durch eine Flucht nach Chalkis entging, nahm ſich Theophraſt der verlaſſenen Schule mit ſolchem Eifer und ſo glücklichem Erfolg an, daſs die Zahl ſeiner Lehrjünger bis auf zwey tauſend ſtieg. Er erwarb

Digitized by Google

ſich in Athen ein ſo groſses Anſehn, daſs, als Agnonides ihn des Mangels an Religion beſchuldigte, nicht viel fehlte, daſs der Ankläger nicht deſſelben Verbrechens wegen angeklagt worden wäre. Selbſt ins Ausland verbreitete ſich ſein Ruf: denn Ptolemäus der Lagide ladete ihn nach Alexandrien ein (*Diogen.* 5, 36. 37.).

Endlich brachte doch die rohe Volkspartey ein Geſetz zur Ausführung, daſs Niemand einer Schule vorſtehn dürfe, wer nicht dem Rath und Volk von Athen gefalle. Sophokles, des Amphiklides Sohn, wandte dies unſinnige Geſetz auf Theophraſt und andere Philoſophen ſeiner Zeit an, und ſie muſsten alle die Verbannung ſich gefallen laſſen. Dies war 306 J. v. Chr. (*Athen.* 13, 9.). Doch die beſſere Partey ſiegte noch einmahl, und Theophraſt ward nach einigen Jahren wieder zurückgerufen (*Diogen.* 5, 38.).

Er erreichte ein ſehr hohes Alter. Man ſchlieſst, er ſey über hundert Jahr alt geworden, aus der Vorrede zu ſeinen Charakteren, wo er ſagt, er ſey gegenwärtig 99 Jahr alt: aber es iſt ſchon öfter bemerkt worden, daſs ſtatt deſſen vielmehr 79 zu leſen iſt. Denn Diogenes ſagt ausdrücklich: er ſey in ſeinem 85ſten Jahr (286 v. Chr.) geſtorben. Bekannt iſt ſeine Klage über die Kürze des menſchlichen Lebens (*Cic. tuſc. quaeſt.* 3, 28. *Diogen.* 5, 41.). Er verordnete in ſeinem Teſtament, daſs die Bildſäule ſeines geliebten Lehrers, Ariſtoteles, in einem Tempel aufgeſtellt werden ſolle (*dal.* 51.). Einen Pflanzen Garten, den er, mit Beyhülfe des Demoſthenes von Phalerus, unterhielt, vermachte er, als Fideicommiſs, ſeiner Schule. Er ernannte Strato, Kalliſthenes, Neleus, Hipparchus, Demaratus, Melantas, Demotimus, Pankreon, Nikippus und Kallinus zu Verwaltern des Gartens (*Diogen.* 5, 53.).

Die groſse Achtung, deren er in Athen genoſ-

Digitized by Google

ſen, bewährte ſich bey ſeinem Leichen-Begängniſs, dem faſt alle Einwohner von Athen folgten (*Diogen.* 5, 42.). Man rühmte die Reinheit und Sanftheit ſeiner Sitten, ſeine Vaterlandsliebe, die ſich dadurch bewährt habe, daſs er ſein Vaterland zweymahl von der Tyranney befreyte (*Plutarch. adv. Colot.* p. 1126. ed. Xyl.); man pries ſeine Wohlthätigkeit, Menſchenliebe, vorzüglich aber die Feinheit ſeines Umgangs: denn die rauhe Tugend allein machte, nach ſeiner Behauptung, keinesweges die Glückſeligkeit aus (*Cic. acad. quaeſt.* 1, 9.). So hielt er auch in Kleidung und Anſtand ſehr viel auf das Aeuſsere: Geberden und Stellung waren bey ſeinen Vorträgen ſo berechnet, daſs man ihn in dieſer Rückſicht mit den gröſsten Rednern der alten Zeit zu vergleichen pflegte (*Athen.* 1, 17.).

Seine Schriften über alle Gegenſtände des menſchlichen Wiſſens ſind ſehr zahlreich. Diogenes führt allein 227 Titel an. Allein das meiſte iſt verloren gegangen. Das Schickſal dieſer Schriften war mit dem der Ariſtoteliſchen daſſelbe. Strabo erzählt es ſo (lib. 13. c. 1. §. 54. p. 382. Tzſch.): Ariſtoteles hatte ſeine Bücher-Sammlung dem Theophraſt, und dieſer ſie nebſt der ſeinigen ſeinem Zuhörer Neleus, des Koriſkus Sohn, vermacht. Dieſer hinterlieſs den ganzen Schatz ſeinen Nachkommen, ungebildeten Menſchen, die zu Skepſis in Troas lebten. Als nun die Attaliſchen Könige zu Pergamus eine groſse Bibliothek anlegten, und zu dem Ende mit aufſerordentlichem Eifer alle Werke berühmter Männer aufſuchen lieſsen, verbargen die Erben des Neleus (vielleicht aus Furcht, ſie möchten ihnen nicht bezahlt werden) die ſämmtlichen Schriften des Ariſtoteles und Theophraſt in einem Graben und bedeckten ſie mit Erde. Dort wurden ſie zum Theil ein Raub des Moders und der Würmer, bis ſpäterhin Apellikon, der

Digitized by Google

Tejer, ſie für eine groſse Summe an ſich kaufte. Dieſer war mehr Liebhaber von Büchern als Gelehrter; er ergänzte daher die Verluſte auf ſehr ungeſchickte Art. Weil nun, fährt Strabo fort, die Nachfolger des Theophraſt in der Zwiſchenzeit nur wenige Schriften des Ariſtoteles, und unter dieſen nur die exoteriſchen, beſaſsen, ſo konnten ſie nicht pragmatiſch philoſophiren, ſondern ſie ſuchten nur die Grundſätze zu verſchönern (λημυθίζειν). Nachdem aber Apellikon die ſo lange verborgenen Schriften wieder bekannt gemacht und Sylla ſie von ihm, nach der Einnahme von Athen, an ſich gebracht hatte, gelang es den Philoſophen beſſer, in Ariſtoteles Geiſt zu philoſophiren (ἀριστοτελίζειν), obgleich die von Apellikon ſchlecht ausgefüllten Lücken zu allerley Irrthümern Anlaſs gaben (Vergl. *Plutarch. Syll.* c. 26.).

Mit dieſer Erzählung ſtimmt nun Athenäus gar nicht überein, der ausdrücklich ſagt: Neleus, der die Ariſtoteliſchen Werke aufbewahrt, habe ſie ſämmtlich an Ptolemäus Philadelphus nach Alexandrien verkauft (lib. 1. c. 2.). Hieraus läſst ſich, wie Schneider richtig bemerkt (*epimetr. 2. ad Ariſt. hiſt. anim.* p. LXXIX.), ſchlieſsen, daſs Neleus nur die eſoteriſchen Schriften behalten, und die exoteriſchen, wozu Ariſtoteles Thiergeſchichte und Theophraſts Werke von Pflanzen gehörten, an Ptolemäus verkauft habe. Alſo iſt, was Strabo von den Lücken erzählt, die, durch Moder entſtanden, von Apellikon ungeſchickt ergänzt worden ſeyn, keinesweges von Theophraſts Pflanzen-Geſchichte zu verſtehn.

Dieſe beſitzen wir vermuthlich noch in der Form, worin ſie nach Alexandrien kam. Eine der beſten Handſchriften iſt die, welche Kardinal Beſſarion beſorgen lieſs, die, in Venedig aufbewahrt, in der erſten Aldina abgedruckt iſt. Dieſe beſitze ich ſelbſt, und finde den Text oft viel richtiger als in der ſpätern,

Digitized by Google

die Heinſius zu Leiden 1613 herausgab. Inzwiſchen ward die Aldina mit lateiniſcher Ueberſetzung 1541 zu Baſel noch einmahl gedruckt. Die Ueberſetzung, welche Heinſius ſeiner Ausgabe beygefügt, iſt äuſserſt fehlerhaft. Sie rührt von Theod. Gaza her, der gar keine Kenntniſs der Gegenſtände, die Theophraſt behandelte, gehabt zu haben ſcheint. Dennoch wurde dieſelbe Ueberſetzung wiederholt auch in der Ausgabe abgedruckt, die Bodäus von Stapel von der Pflanzen-Geſchichte des Theophraſt 1644 herausgab, und mit ſehr gelehrten und nützlichen Erklärungen verſah. Der neueſten Ausgabe von Stackhouſe zu Oxford 1813 und 1814 fehlt nicht allein eine lateiniſche Ueberſetzung, ſondern ſie iſt auch ohne ſichere Kritik gearbeitet, obwohl hier und da glückliche Vermuthungen in den Text aufgenommen ſind.

2. Seine hiſtoriſche Pflanzen-Kenntniſs.

Es iſt ſehr ſchwer, die Pflanzen zu errathen, welche Theophraſt nennt. Beſchreibungen fehlen entweder völlig, oder ſie ſind äuſserſt mangelhaft. Ja, da er nie gröſsere Reiſen unternommen zu haben ſcheint, ſo verläſst er ſich auf die Ausſagen der Landleute. Die Ausdrücke: *So ſagt man: So ſprechen die Arkadier; So erzählen die Anwohner des Olymp*, kommen oft vor. Ja, eben ſo oft heiſst es: *Das muſs noch unterſucht werden.* Faſt lächerlich iſt es, wenn er ſogar von den Linden ſagt (*hiſt.* 2, 5.): es müſſe noch unterſucht werden, ob ſie Kätzchen (κάχρυα) tragen.

Zu Theophraſts Zeiten war Indien, Perſien, Baktrien, Aegypten, Syrien und Libyen ſchon durch die groſsen und ewig denkwürdigen Feldzüge Alexanders den Griechen bekannt geworden. Allein ſehr richtig ſagt Strabo (lib. 15. im Anfang): Die Begleiter Alexanders lernten nur im Vorübergehn die Na-

Digitized by Google

tur-Gegenſtände kennen: ſie zogen bey ihren Erzählungen das Wunderbare dem Wahren vor, und verbreiteten eine Menge Lügen: der Eine widerſprach oft dem Andern. Wie anders, als daſs Theophraſt aus dieſen Berichten eine ſehr unvollſtändige und oft unrichtige Kenntniſs ausländiſcher Pflanzen erhalten muſste?

Hiezu kommt, daſs er in der Wahl der Ausdrücke ſehr wenig Sorgfalt beweiſet. Βρύον z. B., ἔουλος und κάχρυς bedeuten gleichmäſsig das Kätzchen: ὄφθαλμὸς und ὄζος das Auge. Die verſchiedenſten Pflanzen werden oft mit denſelben Namen belegt: ſo bedeuten ἀνδράχνη, λωτὸς, ῥάφανος, λιβανωτὶς, an verſchiedenen Orten ganz verſchiedene Pflanzen. Manche Pflanzen, die, nur einmahl erwähnt, bey andern Schriftſtellern nicht vorkommen, ſind gar nicht zu erklären. Verſuchen wir ein Verzeichniſs der einigermaſsen ſicher zu beſtimmenden Pflanzen des Theophraſt.

Alpinia Cardamomum (*Roxb. aſiat. reſearch.* 11. p. 355.), καρδάμωμον hiſt. 9, 7. Hipp. morb. mul. 1, 603. *Piper nigrum* und *longum* werden hiſt. 9, 24. als πέπερι beſchrieben, wobey die Aldina die richtige Leſeart hat. Vergl. Hipp. vict. acut. 401. morb. 3, 494. *Hippuris vulgaris*, ἵππον hiſt. 4, 11., im orchomeniſchen See.

Olea europaea, ἐλαία, und die wilde Abart κότινος hiſt. 1, 6. 7. 11. Κοτινὰς Hipp. morb. 3, 495. ſcheint die Frucht des wilden Oehlbaums zu ſeyn (*Galen. expoſ. voc. Hipp.* 506.). Vergl. Pauſan. 2, 32. Ῥάχους μὲν δὴ καλοῦσι Τροιζήνιοι πᾶν ὅσον ἄκαρπον ἐλαίας, κότινον, Φυλίαν. *Phillyrea anguſtifolia*, ἀφάρκη hiſt. 1, 15. 3, 6. *Ph. latifolia*, λακάθη hiſt. 3, 4. 6. Stackhouſe will Prunus Mahaleb daraus machen. *Salvia cretica* σφάκος hiſt. 6, 2. mit ſchmalern Blättern, und *S. triloba* ἐλελίσφακος, werden gut unterſchieden. Vergl. Sibth. fl.

graec. t. 15. Σφάκος kommt auch beym Ariſtophanes theſmophor. 493. vor, wo der Scholiaſt ἐλελίσφακος dafür ſetzt. *Salvia Horminum*, ὅρμινον hiſt. 8, 7., wurde zugleich mit Seſam geſäet. Die Saamen, dem Kümmel ähnlich, werden von keinem Thier genoſſen.

Fraxinus Ornus und *excelſior* ſind μελίη und βουμελίη hiſt. 3, 11. Denn von der letztern wird geſagt, ſie trage Kätzchen (βρύα) neben der Frucht.

Iris florentina, ἶρις hiſt. 6, 7. 7, 7. 11. Hipp. morb. mul. 2, 673. In Illyrien wachſe die beſte: die Wurzel werde, wegen Wohlgeruchs, zu Salben gebraucht. Athenäus (lib. 15. c. 8. p. 486. Schw.) miſsverſteht den Theophraſt, wenn er ſeine Worte ſo anführt: μόνη τε τῶν εὐρωπαίων ἀνθέων εὔοσμος ἐστίν. Philinus ſagt eben daſelbſt, die Blumen werden λύκοι genannt, weil ſie den Wolfslippen ähnlich ſeyn. *I. graminea*, die im Peloponnes nicht ſelten iſt, wird die ἶρις φύλλῳ καλαμωδεστέρῳ hiſt. 7, 11. ſeyn. Ob φάσγανον daſ. *Iris foetidiſſima* iſt, wage ich nicht mit Gewiſsheit zu beſtimmen. Nicand. bey Athen. lib. 15. c. 9. p. 495. Schweigh.

— ὅσσα τε τύμβοι
φάσγανα παρθενικαῖς νεόχου παισὶν ἀμφιχέονται.

Aber *I. Siſyrinchium* iſt σισυρίγχιον hiſt. 1, 16. 7, 12., deſſen Knollen genau beſchrieben werden. Die letztern werden noch jetzt in Spanien gegeſſen (*Cluſ. hiſt.* 1, 217.). Es könnte wol ſeyn, daſs Theophraſt dieſe Art mit der vorigen verwechſelt hätte, weil er der eſsbaren Knolle die äuſsern Schaalen abſpricht. *Gladiolus communis*, ξιφίον hiſt. 6, 7... *Crocus nudiflorus* Smith., κρόκος ὀψιανθὴς σφόδρα, und *Cr. ſativus*, πρωϊανθὴς hiſt. 6, 6. Von dem erſten ſagt Nikander bey Athen. lib. 15. c. 9. p. 495. Schweigh. κρόκος εἴαρι μύων.

Cyperus comoſus Sibth. fl. graec. t. 44. iſt der

gewöhnliche κύπειρος mit dünner faſeriger Wurzel und eckigen Blättern hiſt. 1, 7. 9. 13. Hipp. vict. acut. 409... *Cyperus rotundus*, κάλαμος εὐώδης hiſt. 4, 9. auch σχοῖνος εὔοσμος Hipp. morb. mul. 2. 673., und κύπειρον ἐκ Κυκλάδων Theophr. de odor. p. 446., aus deſſen Wurzeln τὸ χρίσμα ἑρετρικὸν bereitet wurde. Auf Parus und Naxus werden noch jetzt die Knollen, des Wohlgeruchs wegen, unter die Kleider gelegt (*Hawkins* bey *Smith fl. graec.* 1, 30.). *Cyperus faſtigiatus*, σάρι hiſt. 4, 9. *C. Papyrus*, πάπυρος hiſt. 4, 9. ſehr gut beſchrieben. Auch Strabo ſagt (lib. 17. c. 15. p. 528. Tzſch.): βίβλος, ψιλὴ ῥάβδος, ἐν ἄκρῳ ἔχουσα χαίτην. *C. eſculentus*, Erdmandeln, μνάσιον hiſt. 4, 9., auch μαλιναθάλλη daſ. c. 10. Dieſe wurden häufig gegeſſen. Vergl. Cluſ. zum Belon obſ. lib. 2. c. 40. Diodor von Sicilien erwähnt eines κάλαμος, deſſen Früchte (lib. 2. c. 57.), und an einer andern Stelle eines gleichnamigen Gewächſes, deſſen Wurzeln von den Rhizophagen gegeſſen werden (lib. 3. c. 23.)... *Schoenus nigricans*, μελάγκρανις hiſt. 4, 13. *Sch. mucronatus*, σχοῖνος ὀξύς daſ. *Sch. Mariſcus*, ὀλόσχοινος daſ. Alle drey wachſen im Peloponnes und auf den griechiſchen Inſeln. *Scirpus maritimus*, σχοῖνος hiſt. 9, 7.

Panicum italicum, κέγχρος hiſt. 8, 3. Hipp. morb. mul. 1, 619. *P. miliaceum*, μέλινον daſ. Unter den Getreide-Arten wird zuerſt der Winter- und Sommer-Weizen, πυρὸς χειμοσπορούμενος καὶ τρίμηνος cauſſ. 4, 12. gut unterſchieden. An einem andern Orte hiſt. 8, 4. führt er die Abarten des Weizens auf: der ſchwerſte, vollkörnigſte war der böotiſche, auf dieſen folgte der ſiciliſche: der leichteſte war der pontiſche. Der libyſche hatte einen dünnen, der Kachrydias einen ſtarken Halm. Die beiden Arten von Spelz, *Triticum Zea*, ζειὰ, und *Tr. Spelta*, ὄλυρα hiſt. 8, 4. 9., werden auch unter dem Namen des thraci-

Digitized by Google

ſchen vielhülſigen Weizens beſchrieben. *Triticum monococcon*, Einkorn oder Peterskorn, iſt, nach meinen neuern Unterſuchungen, τίφη hiſt. 8, 1. 2. 4. 9. Es komme in ſchlechtem Boden fort, habe den Samen in Hülſen eingeſchloſſen, und ſey dem Weizen ähnlich. Diokles von Karyſtus gab den Werth der τίφη viel geringer an, als des Weizens. Aber Mneſitheus von Kyzikus verwechſelte τίφη mit ζειᾷ (*Galen. facult. alim.* 1, 312.). Galen ſetzt noch hinzu: Dies Getreide werde in Thracien unter dem Namen βριζα gebaut. *Hordeum nudum* iſt wohl κριθὴ, ἐκ τῶν γυμνοσπερμάτων hiſt. 8, 4. Eben daſelbſt werden die Arten der Gerſte nach den Zeilen der Körner unterſchieden: δίστιχος iſt *H. diſtichum*, ἑξάστιχος *H. hexaſtichon*. Ueberhaupt wird bemerkt, daſs die Gerſte στιχώδης, der Weizen ἄστιχος ſey. Auch eine Achilliſche Gerſte kommt vor mit ſehr ſchweren Körnern und einer Aehre, die unmittelbar auf den Blättern ſitze. Vergl. Hipp. de morb. 3, 496. Euſtath. zur Il. 2, p. 269. Schweighäuſer zum Athen. 3, 82. p. 303. Was das für ein Getreide (σῖτος) iſt, das in Baktrien Körner trage, wie die Olivenkerne groſs (*hiſt.* 8, 4.), iſt nicht ganz klar. Es könnte eine Art Moorhirſe (*Sorghum*) ſeyn. Deutlicher beſchreibt das letztere Philoſtratus (*vit. Apollon.* 3, 5.).

Unter den übrigen Grasarten iſt ἡ ἴσχαιμος in Thracien (*hiſt.* 9, 17) wahrſcheinlich *Andropogon Iſchaemum*. Φλειὼ, τὸ φλεὼς, welches auch πλέκαμος genannt wird, deſſen Blüthenriſpe als Federwiſch (πρὸς τὰς κονιάσεις) gebraucht wurde (*hiſt.* 4, 9. 11.), iſt wahrſcheinlich *Arundo Ampelodeſmos* Cyrill., womit man in Italien die Weinſtöcke anbindet. Φλεὼ ſoll nach dem Scholiaſten des Ariſtophanes (*ran.* 1331.) häufig in den Sümpfen von Marathon wachſen. Sibthorp hat indeſs dieſe Art nicht gefunden. *Arundo Donax* iſt δόναξ, auch κάλαμος αὐλητικὸς und ζευγίτης

hiſt. 1, 7. 4, 11. 12., wozu noch Harduin zum Plinius 16, 36. verglichen werden muſs. Εὐρώτας δονακόεις, δονακοτρόφος, δονακόχλους, ὑδρόεις δόνακι χλωρὸς Euripid. Hel. 210. 355. Iphig. Aul. 179. Iphig. Taur. 400. *Arundo Phragmites* iſt χαρακίας hiſt. 4, 12. *A. epigeios*, κάλαμος ἐπίγειος daſ. *Stipa tenaciſſima*, welche Sibthorp häufig auf den Hügeln von Attika fand, iſt λινόσπαρτον hiſt. 1, 7. Strabo erwähnt einer Gegend zwiſchen Sagunt und Setabis, wo ἡ σχοινοπλοκικὴ σπάρτος ſehr häufig wachſe und ausgeführt werde (lib. 3. c. 4. p. 429. Tzſch.). Noch jetzt iſt der *Sparto* in Spanien berühmt, weil ungemein viel Geräthe daraus gemacht werden (*Dillons Reiſe durch Spanien*, 2, 301.). Αἰγίλωψ, ein arges Unkraut, iſt, beſonders weil es vielhülſig genannt wird (*hiſt.* 4, 17. 8, 8. 11.), *Aegilops ovata*, die auf den griechiſchen Inſeln ſehr gemein iſt. Βρόμος hiſt. 8, 4. 9. cauſſ. 4, 7. iſt *Avena fatua*. Αἶρα hiſt. 2, 5. 4, 17. 8, 7. 8. iſt *Lolium temulentum*. Ἀλωπέκουρος hiſt. 7, 10. *Saccharum cylindricum*, welches Sibthorp (*fl. graec.* t. 53.) häufig bey Athen fand. Στελεφοῦρος hiſt. 7, 10. iſt *Secale villoſum*, welches auf den Aeckern in Kandia und Zacynthus häufig iſt. Theophraſt ſagt: es ſey dem Weizen ähnlich, nur behaart ſey die Aehre. Ἄγρωστις hiſt. 1, 10. 2, 2. 4, 11. iſt *Triticum repens*, Queckengras. Es ſey gemeines Unkraut mit knotiger Wurzel, welche eſsbar ſey. Diodor (1, 43.) verwechſelt es wahrſcheinlich mit Papierſchilf, wenn er ſagt, daſs die alten Aegypter davon gelebt haben. Sehr ſchön ſagt Theokrit id. 13, 42, εἱλιτενὴς ἄγρωστις, umkriechende Quecke.

Ficus Sycomorus iſt συκάμινος und συκῆ κυπρία hiſt. 4, 2. Celſus ſagt: arbor in Aegypto naſcens, quam ibi μορεσύκον appellant (3, 18.). *Ficus indica*, συκῆ ἰνδικὴ (*hiſt.* 1, 10.). Vergl. Oneſicritus bey Strabo lib. 15. p. 41. Tzſch.

Digitized by Google

Rubia lucida, ἐρευθέδανον hiſt. 7, 9., wenigſtens nach der Beſchreibung hiſt. 9, 16. Doch kann hier ein Irrthum obwalten. Als ἐρυθρόδανος kommt Rubia tinctorum Hipp. vict. acut. 407. vor. *Galium Aparine* oder *capillare* Smith fl. graec. 1, 94. iſt ἀπαρίνη, ἣ καὶ τῶν ἱματίων ἀντέχεται διὰ τὴν τραχύτητα hiſt. 7, 12. *Cornus mascula*, κράνεια hiſt. 3, 4. 12. *C. ſanguinea*, θηλυκράνεια hiſt. 3, 6. 12. *Ilex Aquifolium*, κήλαστρον und ἡ κήλαστρος hiſt. 3, 4. 4, 1. 5. 7. *Elaeagnus anguſtifolius* ἐλαίαγνος hiſt. 4, 11. *Plantago maior*, ἀρνόγλωσσον hiſt. 7, 9. 10. *Pl. Coronopus*, κορωνόπους hiſt. 7, 9. *Trapa natans*, τρίβολος ἐν τοῖς ἑλώδεσι τῶν ποταμῶν hiſt. 4, 11. Im nordlichen Griechenland häufig.

Heliotropium europaeum, ἡλιοτρόπιον hiſt. 7, 8. *Aſperugo procumbens*, ἀπαρίνη hiſt. 7, 12. genau beſchrieben... *Anchuſa tinctoria*, ἄγχουσα hiſt. 7, 9... *Cerinthe aſpera* Willd., κήρινθος hiſt. 6, 8. Aber hier leſen Athenäus und Plinius λείριον. *Convolvulus ſepium*, vielleicht ἰασιώνη hiſt. 1, 21., und ἀσίνη cauſſ. 2, 25... *Convolvulus Scammonia*, σκαμμωνία, hiſt. 9, 1. 10. 24. Die Pflanze, aus der das aleppiſche Scammonium bereitet wird, wächſt an Zäunen auf Rhodus häufig. Hipp. morb. mul. 1, 597. *Menyanthes trifoliata*, μήνανθος, hiſt. 4, 11. Paxamus (*geopon.* 2, 4.) nennt eine dreyblättrige Pflanze, welche die Sümpfe anzeige... *Lycium barbarum*, vielleicht οἶσος hiſt. 3, 17... *Cordia Myxa*, περσίον hiſt. 2, 3. 4, 2. Strabo ſagt (lib. 16. c. 4. §. 14. p. 416. Tzſch.): der Baum wachſe an der öſtlichen Küſte von Afrika, nicht weit vom Vorgebirge Dira... *Cordia Sebeſtena*, κοκκυμηλέα αἰγυπτία hiſt. 4, 3... *Atropa Mandragora*, μανδραγόρας hiſt. 6, 2. 9, 10. Die Pflanze wächſt bey Athen... *Phyſalis ſomnifera*, τὸ στρύχνον hiſt. 7, 8. 12., auch ὁ στρύχνος ἐδώδιμος und ὑπνώδης hiſt. 9, 13., deſſen Früchte eſsbar und

Digitized by Google

roth wie Scharlach, deſſen Wurzel friſch blutroth, getrocknet weiſs ausſieht, deſſen Blatt dem Quittenblatt gleicht. Die Pflanze fand Sibthorp auf Euböa... *Solanum inſanum*, στρύχνος μανικὸς, ὃν καὶ θρύοριον καλοῦσι hiſt. 9, 13... *Viola odorata*, ἰωνία μέλαινα hiſt. 6, 6. Hipp. nat. mul. 570. λευκόϊον τὸ μέλαν. Nicand. bey Athen. lib. 15. c. 8. p. 495. Schweigh.

— ἰωνίδας καμηλὰς,
ὀρφνοτέρας, ἃς τῦξε μετ' ἄνθεσι Περσεφόνεια.

Cuſcuta europaea, ὀροβάγχη hiſt. 8, 8. Paxamus und Sotion beſchreiben ſie unter dem Namen ὀσπρολέων Geopon. 2, 42. 43... *Ceratonia Siliqua*, κερωνία hiſt. 4, 2. 1, 15. 18. Aber, obgleich am erſten Orte richtig die Hülſenfrucht angegeben wird, ſo wird an der zweyten Stelle doch die Frucht ägyptiſche Feige genannt, die von Ficus Sycomorus kommt... *Rhamnus Alaternus*, φιλύκη hiſt. 5, 6. 7., mit weiſsem, zähem Holz... *Rh. infectorius*, ῥάμνος λευκὴ, und *Rh. oleoides*, ῥάμνος μέλαινα hiſt. 3, 16... *Zizyphus Paliurus*, παλίουρος hiſt. 4, 4... *Z. Lotus*, λωτὸς λιβυκὸς daſ. Zugleich aber wird Celtis auſtralis beſchrieben, wie Anguillara (*de' ſemplici*, p. 74.) richtig bemerkt... *Evonymus latifolius*, τὸ εὐώνυμον hiſt. 3, 17. Die Beſchreibung ſcheint durch eigene Bemerkung entſtanden zu ſeyn: nur fällt die Blüthe auf, die dem λευκόϊον (Leucoium vernum) ähnlich ſeyn ſoll. Der Baum wachſe auf dem ortyniſchen Berge der Inſel Lesbos. Sibthorp fand ihn auf dem Athos... *Hedera Helix*, κιττὸς hiſt. 4, 17. Er ſey den Bäumen nachtheilig, an denen er ſich hinauf ſchlinge. Das Gegentheil ſuchte neuerlich Repton (*Linn. transact.* vol. 11.) zu beweiſen. Die verſchiedenen Spielarten des Epheus werden hiſt. 3, 17. angegeben... *Vitis vinifera*, ἄμπελος. Die Blüthe, οἰνάνθη, hiſt. 6, 8., welches von der ſpäter

aufzuführenden Umbellate unterſchieden werden muſs. Theophr. cauſſ. 3, 19. heiſst es vom Weinſtock: ὅταν δὲ βλαστάνῃ, περιαιρεῖν τὰ ἄλλα πάντα, πλὴν ὅσα καρπὸν ἔχει, τούτων ἐπικνίζειν τὰς κορυφὰς ἐν αὐταῖς ταῖς οἰνάνθαις. Vergl. Galen. compoſ. med. ſec. loca, lib. 8. p. 283. Aus der Weinblüthe und den Blättern machte man mit Oehl in Cyprus das οἰνάνθινον. Theophr. de odor. p. 446. ed. Heinſ. Der an andern Bäumen kletternde Weinſtock heiſst ἀναδενδράς, cauſſ. 3, 15. . . *Beta vulgaris*, τεύτλιον, τεῦτλος, τευτλὶς hiſt. 1, 11., werde oft baumartig, hiſt. 7, 1. 2.; treibe viel Seitenſproſſen, hiſt. 7, 5. Die weiſse Abart ſey milder; ſie heiſse auch die ſiciliſche, hiſt. 7, 8. . . *Ulmus campeſtris*, ſteht als πτελέα und ὀρειπτελέα. Jene ſoll ſtrauchartig, dieſe baumartig ſeyn. Die Frucht wird auch κάχρυς genannt, hiſt. 3, 13. . . *Calotropis procera* R. Brown. iſt die Pflanze in den ägyptiſchen Sümpfen mit zweyzeiligen Blättern, wovon die Aerzte ein Heilmittel in weiblichen Krankheiten und bey Knochenbrüchen entlehnen, hiſt. 4, 9. Vergl. Alpini aeg. c. 25. Beid el oſſar. Von *Calotropis gigantea* R. Brown. muſs die Erzählung Nearchs von einem lorbeerähnlichen Gewächs in Indien verſtanden werden, deſſen Genuſs das Vieh in tödtliche Zuckungen ſtürzt (*Strabo* lib. 15. c. 2. §. 7. p. 172. Tzſch.). *Eryngium maritimum*, ἠρύγγιον hiſt. 6, 1. Ich vermuthe, daſs dies oder Eryngium campeſtre αἰγίπυρος hiſt. 2, 9. iſt. Denn der Scholiaſt des Theocr. id. 4, 25. nennt es ein dorniges Gewächs von blaugrüner Farbe mit breitem Blatt.

Tordylium officinale, σέσελι hiſt. 9, 15. *Heracleum Panaces* oder *pyrenaicum* Lam. iſt vermuthlich πάναξ Ἡράκλειον hiſt. 9, 12. Die Beſchreibung und einzelne Zeugniſſe ſtimmen überein: Sibthorp fand aber nicht die Pflanze. *Peucedanum officinale*, πευκέδανον hiſt. 9, 13. 15. 22. Vergl. Euſtath. in Il. A. 63.

Digitized by Google

p. 90. . . *Paſtinaca Opopanax*, πάνακες Χειρώνιον hiſt. 9, 12. *Ferula tingitana* iſt die Pflanze, die das Silphion von Kyrene giebt, hiſt. 6, 3. . . *Cachrys alata* Marſch. Bieb., μαγύδαρις ebendaſelbſt, wächſt in der Gegend von Syrien, und ſoll auch auf dem Parnaſs wachſen. Es iſt dem Silphium ähnlich, nur daſs es keinen ſolchen Saft hat. Man ſolle, ſagt Th., überhaupt unterſuchen, ob die Pflanze gar keinen Saft gebe. Dies iſt vielleicht die Art von Silphium, die am Kaukaſus das Vieh friſst (*Arrian. exped. Alex.* 3, 28.). Tournefort fand die Pflanze bey Erzerum (*voy.* 2. p. 121.), Marſchall von Bieberſtein im öſtlichen Kaukaſien. Erſt ſpäter ward das mediſche Silphium, Aſa fötida, von *Ferula perſica* oder *Aſa foetida* bekannt (*Strabo* lib. 11. c. 12. p. 560. Tzſch.); welches in Bactrien den Speiſen als Verdauungsmittel zugeſetzt wurde (*daſ.* lib. 15. p. 182.). *Ferula communis* oder *nodiflora* iſt νάρθηξ hiſt. 6, 2. *Cachrys ficula*, ἱππομάραθρον hiſt. 6, 1. Hipp. nat. mul. 572. *Bubon Galbanum* L. ſoll die χαλβάνη geben, hiſt. 9, 7. *Thapſia foetida*, vielleicht ναρθηκωδὲς daſ. . . *Th. garganica*, θαψία hiſt. 9, 9. 10. Ruſi fragm. p. 21. Der beſte wachſe in Sicilien und Libyen. *Selinum Oreoſelinum*, ὀρεοσέλινον hiſt. 7, 6. Doch führt Sibthorp jene Pflanze nicht an. *Selinum Anethum* (Anethum graveolens), ἄνηθον hiſt. 1, 15. 16. . . *Coriandrum ſativum*, κορίαννον hiſt. 7, 4. 6. . . *Cuminum Cyminum*, κύμινον hiſt. 7, 4. . . *Smyrnium Olus atrum*, ἱπποσέλινον hiſt. 7, 6. . . *Conium maculatum*, κώνειον hiſt. 9, 17. . . *Athamanta panacifolia* Spr., λιβανωτὶς κάρπιμος hiſt. 9, 13. Der Saame heiſse κάχρυς: Nikander und Andere nennen auch ähnliche Pflanzen ſo. *Ath. cretenſis*, δαῦκος 9, 17. . . *Chaerophyllum ſativum*, σκάνδιξ hiſt. 7, 9. Eurip. Acharn. act. 2. ſc. 4. *Myrrhis odorata*, μυρρὶς cauſſ. 6, 13. iſt λαχανηρὸν εὔστομον καὶ εὔοσμον. . . *Oenanthe pimpinelloides*, οἰνάνθη hiſt. 6, 6. . . *Echinophora tenuifolia*, πάνακες

Ἀσκληπιὸν hiſt. 9, 12... *Bupleurum rotundifolium*, vielleicht κύνωψ, ἣν καλοῦσί τινες βούπρηστιν hiſt. 7, 8... *Anthriſcus vulgaris* Spr., ἄνθρισκος daſ... *Caucalis grandiflora*, καύκαλις daſ... *Apium Petroſelinum*, σέλινον hiſt. 7, 3., τὰ σέλινα εὔοδμα Theocr. id. 3, 23.; πολύγναμπτον id. 7, 68. *Ap. graveolens*, σέλινον ἔλειον hiſt. 7, 6... *Seſeli tortuoſum*, vielleicht μυοφόνον hiſt. 6, 1. 2... *Meum Foeniculum*, μάραθρον hiſt. 1, 15. 16. 6, 1. 7, 4.

Rhus Coriaria, ῥοῦς hiſt. 3, 18. *Viburnum Lantana*, θραύπαλος hiſt. 3, 7. 4, 1. *Drypis ſpinoſa*, δρυπὶς hiſt. 1, 13. Sibthorp fand ſie auf dem Parnaſs. *Sambucus nigra*, ἀκτὴ hiſt. 3, 13. Rufus (*fragm.* p. 21.) unterſcheidet die baumartige von der niedrigen. *S. Ebulus* (ἀκτὴ χαμαιζήλη).

Amaryllis lutea, πόθος, ἄνθος ἔχων ὠχρόλευκον hiſt. 6, 8. Sie wächſt in Attika wild. Vergl. Athen. lib. 15. c. 7. p. 475. Schw. *Leucoium aeſtivum*, λευκόϊον hiſt. 7, 11. *Lilium Martagon*, τὸ φλόγιμον καλούμενον τὸ ἄγριον hiſt. 6, 8. *Lilium candidum*, κρίνον hiſt. 6, 6. Athen. lib. 15. c. 8. p. 482. Schw. Φίλινος δὲ, τὸ κρίνον ὑφ' ὧν μὲν λείριον, ὑφ' ὧν δ' ἴον καλεῖσθαι. c. 9. p. 492. *L. chalcedonicum*, ἡμεροκαλλὶς hiſt. 6, 6. Aber die Wurzel ſoll holzig ſeyn. Hätte Theophraſt eine andere Pflanze darunter verſtanden, als Dioſkorides? Oder iſt es ein Irrthum? Die Blume verwelke des Nachts und ſchlieſse ſich nur am Tage auf. Athen. lib. 15. c. 8. p. 485. Schweigh. Sollte *Hemerocallis flava* in Griechenland wachſen? *Pancratium maritimum*, τὸ κρίνον τὸ διανθὲς hiſt. 1, 17. *Narciſſus Tazetta*, νάρκισσος hiſt. 6, 8. Sophocl. Oedip. Colon. 713. ὁ καλλίβοτρυς νάρκισσος. Dies Beywort kann nur auf die genannte Art gehen. Eumachus von Korcyra bezeugt beym Athen. lib. 15. c. 8. p. 485. Schw., daſs die Pflanze auch ἀκακαλλὶς und κρόταλος heiſse. *Fritillaria pyrenaica*, πόθος, ἄνθος ἔχων ὅμοιον

τῇ ὑακίνθῳ hiſt. 6, 8. *Hyacinthus comoſus*, wahrſcheinlich βόλβου κώδιον hiſt. 6, 8. Theophr. cauſſ. 1, 4. kommt ἀμάρακος χλωρὸς mit knolliger Wurzel oder Zwiebel vor. Sollte dies nicht dieſe Pflanze ſeyn? . . *Crinum aſiaticum* kann die indiſche Zwiebel ſeyn, die als haarig beſchrieben wird, hiſt. 7, 11. . . *Anthericum graecum*, βολβίνη hiſt. 7, 11. . . *Scilla hyacinthoides* muſs die wolletragende Zwiebel ſeyn, hiſt. 7, 11., obgleich Sibthorp die Pflanze nicht in Griechenland fand. *Scilla maritima*, σκίλλα hiſt. 7, 11. *Aſphodelus fiſtuloſus*, ἀνθέρικος hiſt. 1, 6. 6, 2. 7, 11. ἀνθέριξ heiſst beym Theokrit id. 1, 52. der Stengel der Pflanze, woraus man Grillenfallen machte. *Aſph. ramoſus*, ἀσφόδελος hiſt. 7, 11. . . *Aſparagus aphyllus*, ἀσπάραγος hiſt. 1, 16. 6, 1. 3. Vergl. Tournefort voy. 1, 88. . . *Allium Cepa*, κρόμμυον hiſt. 7, 4. *All. ſativum*, σκόροδον daſ. Davon iſt γήθυον oder γήτειον hiſt. 7, 2. 5. 6. 9. die Abart, welche Satz- oder Steckzwiebeln, auch Gällinge genannt werden. Vergl. Ariſtoph. ran. 634.

— πλὴν πράσῳ
μὴ τύπτε τοῦτον, μηδὲ γητείῳ νέῳ.

All. aſcalonicum, σκόρ. ἀσκαλώνικον daſ. *All. Porrum*, πράσον hiſt. 7, 1. *All. Schoenopraſum*, σκόροδον σχιστὸν hiſt. 7, 4. *All. nigrum* oder *Dioſcoridis* Sibth., μῶλυ hiſt. 9, 17. . . *Leontice Leontopetalum* iſt vermuthlich θήσειον mit bitterer abführender Wurzel, hiſt. 7, 11. Timachidas beym Athen. lib. 15. c. 9. p. 497. Schweigh.

θήσειόν θ' ἅπαλόν, μήλῳ ἐναλίγκιον ἄνθος.

Vergl. Dioſcor. 3, 110. . . *Loranthus europaeus*, στέλις cauſſ. 2, 23. . . *Acorus Calamus*, κάλαμος εὔοσμος hiſt. 4, 10. 9, 7. κάλαμος μυρεψικὸς Hipp. morb. mul. 2, 551. Vielleicht κασσία ἐκ λιμνῶν Strabo lib. 16. c. 4.

§. 25. p. 455. Tzſch. . . *Veratrum album*, ἑλλέβορος λευκὸς hiſt. 9, 11. Die Pflanze ſey in Griechenland ſelten: ſie wachſe am Oeta bey Pyra, dann am Pontus, in Elis und am maliſchen Meerbuſen. (So lieſt Hahnemann μαλιώτης ſtatt μασσαλιώτης.) Der parnaſſiſche und ätoliſche bringe gefährliche Wirkungen hervor. Am maliſchen Meerbuſen, nicht weit vom Oeta, lag Antikyra oder Antikirrha, berühmt wegen des trefflichen Helleborus, ἑλλέβορος ἀστεῖος Strabo lib. 9. c. 3. §. 3. p. 497. Tzſch. Neuerlich fand Hawkins die Pflanze auf dem Pindus, an der weſtlichen Gränze Theſſaliens. . . *Muſa paradiſiaca* muſs der indiſche Baum ſeyn, deſſen Blätter zwey Ellen lang und den Straufsen-Federn ähnlich ſind, hiſt. 4, 5. . . *Oryza ſativa*, ὄρυζον daſ. Wir haben ſchon oben bemerkt, daſs Ariſtoteles des Reifsweins oder Rums erwähnt. Theophraſt ſowohl als ſein Lehrer hatten aus den Berichten des Ariſtobulus geſchöpft (*Strabo* lib. 15. c. 1. §. 53. p. 110. Tzſch.), Auch vom Bambusrohr, *Bambuſa arundinacea*, hatte man zu Theophraſts Zeit ſchon Kunde, die Nearchus mitgebracht hatte. (*Strabo* lib. 15. c. 1. §. 20. p. 40. Εἴρηκε δὲ καὶ περὶ τῶν καλάμων, ὅτι ποιοῦσι μέλι, μελισσῶν μὴ οὐσῶν.) So ſagt auch Theophraſt (*fragm.* p. 475. ed. Heinſ.), eine Art Honig werde aus Rohr gewonnen: dies iſt das Tebaſchir der Araber, welches an den Knoten des Bambusrohrs ausſchwitzt. . . *Rumex Acetoſa*, λάπαθον ἄγριον hiſt. 7, 7. 8. . . *R. Patientia*, λάπαθος hiſt. 7, 5. 1, 7. 8. . . *Colchicum autumnale* iſt vielleicht ἀσπάλαξ hiſt. 1, 10., weil die Maulwürfe die Zwiebel aufwühlen. Es ſcheint auch ἐφήμερον hiſt. 9, 18. zu ſeyn, worüber Decandolle und Encontre gute Bemerkungen gemacht haben (*Recherches ſur la botanique des anciens*, p. 15.).

Boſwellia ſerrata Colebrook. und *Amyris Kafal* Forsk. geben, jene den indiſchen, dieſe den arabi-

Digitized by Google

ſchen Weihrauch. Beide Bäume beſchreibt hiſt. 9, 4. Der arabiſche Weihrauchbaum wachſe in Saba (jetzt Merbath), Adramytta (Hadramaut), Katabäna (Kataba in Tehama). Der Baum habe Blätter wie die Mehlbirne (Pyrus Aria), obwohl viel kleiner, und grasgrün, wie die Raute. Andere ſagen: der Weihrauchbaum ſey dem Maſtixbaum gleich, die Früchte den kleinen Körbchen (σχοινίσι), das Blatt röthlich. Das letztere iſt Boſwellia ſerrata, die Colebrook (*aſiat. reſearch.* 9, 377.) beſchrieben. Theophraſt ſpricht ausdrücklich von den Inſeln, die die Inder beherrſchen (Panchaia, die Inſeln Baharein im perſiſchen Meerbuſen), als dem Vaterland des Weihrauchs. Dieſe nannte auch Evemerus aus Meſſene (*Euſeb. praep. evang.* lib. 2. p. 59. *Diodor. Sic.* 5, 41.) als Vaterland des Weihrauchbaums: doch verwechſelte er in der Beſchreibung den Myrrhenbaum mit dieſem. Nearchus gab zwar auch dieſelben Inſeln an, ſagte aber nur, daſs die dort wachſenden Bäume einen Saft geben, der wie Weihrauch rieche (*Strabo* lib. 16. c. 3. §. 6. p. 387.). Den wahren (arabiſchen) Weihrauchbaum ſetzt Strabo ins ſüdliche Arabien, in Katabanien (lib. 16. c. 4. §. 4. p. 393.), wie ſchon Herodot (lib. 3. c. 107.): dann auch ins öſtliche Africa, beym Vorgebirge des Pytholaus (lib. 16. c. 4. §. 14. p. 416. f.). *Amyris gileadenſis* iſt die Balſamſtaude, welche in den ſyriſchen Auen in eigenen Gärten gezogen wird und nirgends wild wachſen ſoll, hiſt. 9, 6. Das Gewächs wird mit dem Granatbaum verglichen: die Blätter ſehn der Raute ähnlich, die Frucht der Terebinthe. Pauſanias (9, 28.) vergleicht dieſelbe Staude mit der Myrte, die Blätter mit Majoran (σάμψουχον): Strabo behauptet, die Staude habe Aehnlichkeit mit dem Cytiſus (Medicago arborea) und der Terebinthe (lib. 16. c. 2. §. 41. p. 368.) *Lawſonia inermis*, κύπρος Theophr. de odor. p. 446. *Epilobium montanum*

Digitized by Google

könnte οἰνοθήρας hiſt. 9, 23. ſeyn. *Erica arborea*, ἐρείκη hiſt. 1, 18. . . *Daphne Gnidium*, κνέωρος λευκὸς, ὀσμώδης hiſt. 6, 2. Vergl. Ruſi fragm. ed. Matth. p. 21. 33. *Daphne dioica* Gouan., κνέωρος μέλας ἄοσμος daſ. Sie wächſt auf den Bergen um Athen, hat ein Blatt wie die Myrte, und wurzelt tief. . . *Diospyros Lotus*, διόσπυρος hiſt. 3, 13. . . *D. Ebenaſter*, ἔβένη hiſt. 4, 5. . . *Acer creticum*, σφένδαμνος hiſt. 3, 3. 4. 5. 9. 5, 1. 4. 7. Vergl. Belon obſ. 1, 17. *A. obtuſifolium* Smith fl. graec., γλιῖνον hiſt. 3, 3. Τὴν σφένδαμνον ἐν μὲν τῷ ὄρει πεφυκυῖαν ζυγίαν καλοῦσιν, ἐν δὲ τῷ πεδίῳ γλιῖνον, οἱ δ' αὖ διαιροῦσι, καὶ ἕτερον ποιοῦσιν εἶδος σφενδάμνου καὶ ζυγίας. . . *Polygonum maritimum*, vermuthlich περδίκιον hiſt. 1, 10.

Butomus umbellatus, βούτομος hiſt. 1, 10. Theocr. id. 13, 35. *Laurus Cinnamomum* (κιννάμωμον) und *L. Caſſia* (κασία) werden hiſt. 9, 5. nach den Ausſagen der Begleiter Alexanders geſchildert. . . *Caſſyta filiformis* iſt unſtreitig die καδύτας cauſſ. 2, 23., von der, als einem Wunder, geſprochen wird. Forskol (*flor. arab.* p. 84.) nennt ſie Volutella aphylla.

Ruta graveolens, πήγανον hiſt. 1, 4. 7, 2. 5. *Cercis Siliquaſtrum*, κερκὶς hiſt. 1, 15. 3, 13. . . *Hyperanthera Moringa*, βάλανος hiſt. 4, 2. . . *Arbutus Unedo*, κόμαρος hiſt. 3, 15. 5, 9. Die Frucht heiſst μιμαίκυλον. . . *Arb. Andrachne*, ἀνδράχνη hiſt. 3, 3. 15. Die Frucht ſoll ἐκπαπποῦσθαι, welches vielleicht in den behaarten Fruchtſtielen, wie bey Rhus Cotinus (κοκκυγρία lieſt Stackhouſe ſtatt κοκκυμηλέα), ſeinen Grund hat. *Styrax officinalis*, στύραξ hiſt. 9, 7. Auf Kreta wächſt der Baum. Plutarch. Lyſand. c. 28. κρήσσιοι στύρακες. *Tribulus terreſtris* und *Fagonia cretica* werden als zwey Arten von τρίβολος wohl unterſchieden, hiſt. 6, 5. Jener habe Blätter wie Kichern, dieſer auch an den Blättern Dornen. *Saponaria officinalis*, στρουθίον, ſo muſs

für στρουθὸς hiſt. 9, 14. geleſen werden. Etwas anders bedeutet es hiſt. 6, 4. 8. Vergl. Athen. lib. 15. c. 7. p. 475. Schweigh. *Sedum ochroleucum* Smith., ἐπίπετρον hiſt. 7, 8. Daſs es ἄνανθος genannt wird, iſt ein Irrthum. . . *Agroſtemma flos Iovis*, Διὸς ἄνθος hiſt. 6, 6. . . *Agr. coronaria*, φλὸξ daſ. Λυχνὶς hiſt. 6, 8. iſt, wenigſtens bey Spätern, nichts anders. Vergl. Athen. lib. 15. c. 8. p. 485. Schw. Nicander daſ. p. 493.

φλὸξ δὲ θεοῦ αὐγῇσιν ἀνερχομένῃς ἀνιοῦσα.

Euphorbia antiquorum wird hiſt. 4, 5. gut beſchrieben. Dies iſt das Gewächs, welches Ariſtobulus aus Indien beſchreibt (*Arrian. exped Alex.* 6, 22.). Auch Strabo (lib. 15. c. 2. §. 7. p. 172.) ſpricht von einer ἄκανθα τοὺς καρποὺς ἐπὶ τῆς γῆς ἐστρωμένη, welches dieſelbe Pflanze iſt, da ihre Zweige, mit Früchten beladen, zur Erde niedergebeugt ſind. . . *Euph. Apios*, ἰσχὰς ἢ ἄπιος hiſt. 9, 10. An den Ufern des Mäander giebt Strabo die antiocheniſche Iſchas an (lib. 13. c. 4. §. 15. p. 489.). Galen. de euchym. et cacoch. p. 354. ἰσχὰς, ὃ καλοῦσι συκωτὸν, . . *Euph. ſpinoſa*, τὸ τιθύμαλλον, ἐξ οὗ τὸ ἱπποφανὲς hiſt. 9, 15. Daſs ἱπποφαὲς zu leſen iſt, erhellt aus hiſt. 6, 5., wo ἱππόφυον und ἱππόφεως ſteht, und daraus, weil die Hippokratiſchen Schriften (*de intern. adfect.* p. 539. 543. 544. 559. 561.) ἱππόφεως und ἱπποφαὲς haben: und Galen (*expoſ. voc. Hipp.* p. 486.) ſagt, daſs es auch κνάφον und στύβον heiſse. Den Saft davon brauchen die Hippokratiker als Abführungsmittel. Vergl. Parkinſ. theatr. 195. und Boccon. muſ. p. 121. . . *Euph. Peplis*, ὁ τιθύμαλλος παράλιος, καλούμενος κόκκος hiſt. 9, 13. . . *Euph. nicaeenſis*, ὁ ἄῤῥην καλούμενος τιθύμαλλος daſ. . . *Euph. myrſinites*, ὁ μυρτίτης καλούμενος τιθύμαλλος λευκὸς daſ. Theophraſt beſchreibt die Art, wie die Rhizotomen und Pharmakopolen

Digitized by Google

Arzneymittel aus dieſen verſchiedenen Arten bereiten, nennt aber nicht die Arzneymittel mit den Kunſtausdrücken. Wir wiſſen, daſs πέπλιον (*Hipp. vict. acut.* 387.) von Euph. Peplis, μηκώνιον (*Hipp. vict. acut.* 407. *fiſtul.* 887.) aus den beiden folgenden Arten bereitet wurde. . . *Sempervivum tenuifolium* Sibth. fl. graec. t. 474. mag das ἀείζωον ſeyn, welches auf Mauern und Topfſcherben wächſt, hiſt. 7, 12. Denn jenes iſt bey Athen gemein. Athen. lib. 15. c. 7. p. 473. Schweigh. ἀειζώου βοτάνη, ἧς ὁ Ἀνθηδόνιος ἐκεῖνος δαίμων ἐμφορηθεὶς ἀθάνατος γέγονε.

Cactus Opuntia, hiſt. 1, 10. Περὶ Ὀποῦντά φασι ποάριον εἶναι, ἐκ τῶν φύλλων ἀφιὲν ῥίζαν, ὃ καὶ ἐσθίεσθαί ἐστιν ἡδύ. Sibthorp hat die Pflanze nicht aufgeführt: ſie wächſt aber gewiſs in Griechenland. Camerarius glaubte, daſs Belons Anapala (lib. 1. c. 44.) dieſes Gewächs bedeute. . . *Myrtus communis*, μύρρινος hiſt. 1, 4. 12. 2, 1. 3, 5., μυρρίνη hiſt. 1, 6. 19. 2, 3. 5, 8., μύρτος hiſt. 1, 16. Eine artige Sage vom Entſtehn der Punkte in den Blättern erzählt Pauſanias 2, 32. Phädra, von Liebe gegen Hippolyt entzündet, durchſtach die Blätter. . . *Prunus domeſtica*, κοκκυμηλέα hiſt. 1, 14. 15. 16. 17. 3, 5. 4, 3. Doch ſcheint an der letztern Stelle eine Verwechſelung mit Cordia Myxa Statt zu finden, weil von den Pflaumen um Thebais in Aegypten die Rede iſt. Oder muſs man Theben für Thebais leſen, dann wäre die Sitte, die Pflaumen zu trocknen, und Marmelade (παλάθη) daraus zu machen, ſchon zu Theophraſts Zeiten geweſen. . . *Pr. Ceraſus*, κέρασος hiſt. 3, 12. . . *Pr. inſiticia*, σποδιὰς, αὕτη δ' ἐστὶν ὥσπερ ἀγρία κοκκυμηλέα hiſt. 3, 5. . . *Pr. Padus*, ἡ πάδος hiſt. 4, 1. Schneider bemerkt, daſs die Handſchriften πῆδος haben. Il. 5, 838. las man ſonſt πήδινος ἄξων, wo jetzt φήγινος ſteht. . . *Amygdalus communis*, ἀμυγδαλῆ, die Frucht ἀμυγδάλη, hiſt. 1, 8. 12. 16. 17. 2, 1. 3. 8. 3, 10. u. f.

Digitized by Google

Ueber die verſchiedene Betonung des Baums und der Frucht vergl. Athen. deipnoſ. 2, 12. . . *Meſpilus tanacetifolia* Smith., μεσπίλη ἀνθηδών hiſt. 3, 11. Vergl. Tournefort voy. 2. p. 172. Smith exot. bot. 2. t. 85. . . *Meſp. Azarolus*, κράταιγος hiſt. 3, 14. . . *Meſp. Pyracantha*, ὀξυάκανθα hiſt. 3, 3. 4. 4, 4. 6, 8. . . *Meſp. Cotoneaſter*, μεσπίλη σητάνειος hiſt. 3, 11. . . *Pyrus Aria*, ἀρία hiſt. 3, 4. 5, 1. *Pyrus communis*, Holzbirne, ἄχρας, Gartenbirne, ἄπιος hiſt. 4, 14. Vergl. Hipp. de diaeta, 2, p. 360. Eine beſondere gute Abart hieſs die phociſche, ἄπιος Φωκὶς Theoph. cauſſ. 2, 20. Vergl. Wallroths Geſch. des Obſtes der Alten, S. 14. 15. . . *Pyrus Malus*, μηλέα hiſt. 4, 15. Von demſelben werden zwey Abarten, ἠρινὴ, der Frühapfel, und ὀψία, der Spätapfel, aufgeführt. Von der erſtern wird die ſüſse Sorte als die ſchwächere genannt, die dem Wurmfraſs am meiſten ausgeſetzt ſey. Von den Augen ſagt er hiſt. 1, 10.: ſie ſeyn den Thierſchnauzen ähnlich; ein groſses ſtehe in der Mitte, und kleinere umher. In den Hippokratiſchen Schriften (*de diaeta*, 2, p. 360.) werden ebenfalls die ſüſsen von den ſauren Aepfeln unterſchieden. Ὁριμαλίδες μελιχραὶ Theocr. id. 5, 94 ſcheinen die Johannisäpfel zu ſeyn. *Pyrus Cydonia.* Von dieſer kommen zwey Abarten vor: der Quittenapfel, κυδώνιος hiſt. 2, 3., aus Kydon in Kreta ſtammend (*Plin.* 4, 12.), und die ſüſsere Birnquitte στρουθίον, wahrſcheinlich erſt durch Cultur entſtanden. Vergl. Athen. 3, 25. . . *Pyrus Amelanchier*, συκῆ ἰδαία hiſt. 3, 16. . . *Pyr. cretica*, κολουτέα περὶ τὴν Ἰδὴν daſ. Vergl. P. Alpin. exot. 4., vielleicht auch ἴψος hiſt. 3, 4. . . *Pyr. domeſtica* Smith. (Sorbus L.), οὖον hiſt. 3, 11. . . *Spiraea ſalicifolia*, σπειραία hiſt. 1, 18. . . Unter den Roſen werden die gefüllten, διανθῆ ῥόδα, ἑκατοντάφυλλα genannt, hiſt. 6, 6., welche die Einwohner von Philippi vom Pangäus (einem Gebirge zwiſchen Philippi

Digitized by Google

und Abdera, gegen Thaſus über) holen und in die Gärten pflanzen. Auch Herodot (8, 138.) ſagt: In den Gärten des Midas von Gordium wachſen Roſen wild, deren jede 60 Blätter habe, und die die andern Arten im Wohlgeruch übertreffen. Dies wird *Roſa ſempervirens* ſeyn, welche Sibthorp in Griechenland häufig wild fand. Vergl. Nicand. bey Athen. lib. 15. c. 9. p. 491. Schw. Ausdrücklich wird eine Art hiſt. 1, 12. als ἀείφυλλος aufgeführt. Die mit rauhem oder ſtachlichtem Fruchtknoten werden hiſt. 1, 17. wegen Wohlgeruchs vorgezogen. Dies paſst auch auf R. ſempervirens. *Roſa canina* iſt κυνόſβατος hiſt. 9, 9. Theocr. id. 5, 92. 93.

Ἀλλ' οὐ σύμβλητ' ἐστὶ κυνόſβατος οὐδ' ἀνεμώνα
πρός ῥόδα, τῶν ἄνθηρα παρ' αἱμασιαῖσι πεφύκει.

Rubus fruticoſus, βάτος hiſt. 1, 4. 7. 12. 13. 3, 17. 4, 9. 13. 6, 1. *R. caeſius*, βάτος ἐπὶ τῆς γῆς καὶ εὐθὺς κάτω νενευκὼς, καὶ ὅταν συνάπτῃ τῇ γῇ, ῥιζούμενος πάλιν, hiſt. 3, 16. *R. idaeus*, βάτος ὀρθοφυὴς καὶ ὕψος ἔχων, daſ. . . *Potentilla reptans*, πεντάφυλλον, πεντάπελον hiſt. 9, 16., πενταπέτηλον Nicandr. ther. v. 839., wozu der Scholiaſt: τὸ δὲ πενταπέτηλον ἀντὶ τοῦ πεντάφυλλον.

Papaver Rhoeas, μήκων, ῥοιὰς καλουμένη hiſt. 9, 14. *Glaucium luteum*, μήκων μέλαινα daſ. *Gl. phoeniceum*, μήκων κερατίτις daſ. Theocr. id. 13, 41. κυάνεον χελιδόνιον geht wohl hierauf. Pancrates bey Athen. lib. 15. c. 6. p. 469. Schw.

— λευκοῦ δὲ χελιδονίοιο πέτηλα.

Chelidonium maius, χελιδόνιον hiſt. 7, 12. . . *Capparis ſpinoſa*, κάππαρις hiſt. 7, 9. . . *Corchorus olitorius*, κόρχορος hiſt. 7, 8. *Ciſtus villoſus* oder *incanus* iſt κιστὸς ἀρρήν hiſt. 6, 2. Der andere, nicht näher beſchriebene wird *C. monſpelienſis* ſeyn, der

Digitized by Google

ſehr häufig in Griechenland iſt. C. incanus oder albidus iſt ῥοδόκισσος Theocr. id. 5, 131... *Tilia europaea*, φίλυρα hiſt. 1, 7. 16. 3, 4. 3, 9. Hier wird die männliche von der weiblichen Linde unterſchieden; jene habe ein härteres, gelberes, ſtärker riechendes Holz, mit dickerer Rinde: die weibliche habe weiſseres, biegſameres Holz, woraus man Käſtchen mache. Jene blühe nicht und trage keine Früchte. Die weibliche habe am Blattſtiel eine kelchartige Blume (die bractea): die Frucht ſey rund und fünfeckig bey der feſten (ἀδρὸς), bey der nicht feſten Art aber ſpringen die Winkel nicht hervor (ἀδιοριστότερος). Hier iſt offenbar *Tilia platyphylla* und *microphylla* unterſchieden. An einem andern Orte, cauſſ. 2, 26., ſcheint *Tilia alba*, die in Kroatien und dem ganzen Morgenlande einheimiſch iſt, durch φύλλα ἐκλευκότερα angedeutet zu ſeyn. . . *Nymphaea alba*, σίδη hiſt. 4, 11. Sie wird im See bey Orchomenus (See Kopais in Böotien; der Cephiſſus ergieſst ſich in ihn) angegeben. In den theſſaliſchen Seeen fand ſie Sibthorp. . . *Nymph. lutea* Salisb., νυμφαία hiſt. 9, 15. Die Böotier nennen ſie μαδωνία und eſſen die Frucht. Sibthorp fand ſie in den Seen Theſſaliens. *Nymphaea Lotus*, λωτὸς hiſt. 4, 10. Vergl. Athen. lib. 15. c. 6. p. 467. Schweigh. *Nelumbium ſpeciosum*, κύαμος ἐν Αἰγύπτῳ daſ. Vergl. Herodot. 2, 92. Strabo lib. 17. c. 1. §. 15. p. 528. Tzſch. Theophraſt verſichert, daſs die Pflanze auch in einem Teich bey Torone auf Euböa gefunden werde. . . *Anemone coronaria*, ἀνεμώνη hiſt. 7, 8. 9., τὸ φοινικοῦν ἄνθος ἔχουσα Zopyrus Oribaſ. p. 349. ed. Matth. Nicand. bey Athen. lib. 15. c. 9. p. 495.

> Αὐταὶ τ' ἠΐθεαι ἀνεμωνίδες ἀστράπτουσαι
> τηλόθεν ὀξυτέρῃσιν ἐφελκομέναι χροιῇσιν.

An. nemorosa, ἀνεμώνη λειμωνία hiſt. 6, 8. . . *Clema-*

tis cirrhoſa, ἀτραγένη hiſt. 5, 9. Die Pflanze iſt bey Athen häufig. Sibth. fl. graec. t. 517. . . *Ranunculus Thora*, ἀκόνιτον hiſt. 9, 18. . . *Ran. Ficaria*, vielleicht ἀφίκη hiſt. 7, 8. . . *Helleborus orientalis* Lam., ἑλλέβορος μέλας hiſt. 9, 11. Vergl. Belon lib. 3. c. 41. Nach Theophraſt ſoll die Pflanze überall wachſen; der beſte aber komme vom Helikon. Belon fand ihn auf dem Olymp in Bithynien, wo Tournefort nur die Wurzeln erhalten konnte (*voy.* 2, 189.). Sibthorp giebt ihn bey Byzanz häufig, dann auf dem Athos, bey Delphi, auf den Bergen bey Theſſalonich und auf dem Olymp in Bithynien an. *Helleborus foetidus*, ἑλλέβορος σησαμοειδὴς hiſt. 9, 16., vielleicht auch ἑλλεβορίνη hiſt. 9, 11. Die Einwohner des Delphinats gebrauchen noch jetzt die Pflanze als Gegengift gegen Veratrum album bey ihren Schaafen.

Teucrium Polium, πόλιον hiſt. 1, 13. 2, 9. 7, 9. *T. Chamaedrys*, χαμαίδρυς hiſt. 9, 10. . . *Satureia Thymbra*, θύμβρα hiſt. 1, 16. 6, 1. 2. 7, 1. Man brauchte die Pflanze an Speiſen: daher θυμβρεπιδειπνος bey Ariſtophan. nub. 420. *Sat. capitata*, θύμος hiſt. 6, 2. Aber ein anderer θύμος iſt der, welcher cauſſ. 3, 1. wegen ſeiner Schärfe angeführt wird. Dieſer wurde vom gemeinen Mann in Athen gegeſſen (*Ariſtophan. Plut.* v. 283.), wo der Scholiaſt bemerkt, daſs βολβὸς und ἀγριοκρόμμυον gleichbedeutend ſey. Ein alter Schriftſteller, den Bodäus von Stapel zum Theophr. 566. anführt, hält gar ἄρον und κολοκασία für gleichbedeutend mit θύμος. Es könnte wirklich *Arum maculatum* ſeyn, deſſen Knollen, wenn die Pflanze blüht, gegeſſen werden. . . *Thymus Nepeta* Smith., in Griechenland und auf den Inſeln ſehr häufig, iſt die καλαμίνθη cauſſ. 2, 22. *Th. incanus* Sibth., ἔρπυλλος hiſt. 1, 12. 6, 7., κατάπυκνος Theocr. epigr. 1. Nicand. bey Athen. lib. 15. c. 9. p. 493.

Digitized by Google

Ἕρπυλλον δ' ἐφύδροισιν ἐνὶ βώλοισι φυτεύσεις,
ὄφρα κλάδοις μακροῖσιν ἑφερπύζων διαῆται
ἠὲ κατακρεμαῇσι ἐφιμείρων ποτὰ Νυμφέων.

Schol. Ariſtoph. Pac. v. 167.

Ἕρπυλλος μάλιστα παρὰ τοῖς ὕδασι θάλλει.

Die angegebene Art wächſt am Iliſſus und Kephiſſus in Attika, Th. Serpyllum hingegen und andere Arten auf dem Hymettus, auf Laurium und dem pentelifchen Gebirge. *Mentha ſylveſtris*, σισύμβριον hiſt. 2, 1. 5. 6, 1. 6. 7. cauſſ. 2, 22. Nicand. bey Athen. lib. 15. c. 9. p. 495. ὀσμηρὸν σισύμβριον. *M. ſativa*, μίνθη, μίνθος hiſt. 2, 5. 6, 6. cauſſ. 2, 22. Dieſe entſtehe durch Cultur aus der erſtern Art. *M. Pulegium*, γλήχων hiſt. 7, 6. Theocrit. id. 5, 56. γλήχων ἀνθεῦσα. *Marrubium vulgare*, πράσιον, ὃ ἔχει ποῶδες τὸ φύλλον καὶ μᾶλλον ἐπικεχαραγμένον, ἔτι δὲ τὰς ἐντομὰς ἐνδήλους σφόδρα καὶ βαθείας, ᾧ καὶ οἱ Φαρμακοπῶλαι χρῶνται πρὸς ἕνια, hiſt. 6, 2. *Marr. peregrinum*, τὸ ἕτερον πράσιον, οὗ τὸ φύλλον στρογγυλότερον καὶ αὐχμῶδες σφόδρα, καθάπερ τὸ τοῦ ἐλελισφάκου καὶ τὰς ἐντομὰς ἀμαυροτέρας ἔχον καὶ ἐπικεχαραγμένον ἧττον, daſ. *Marr. Pſeudo-Dictamnus*, ψευδοδίκταμος hiſt 9, 18. *Marr. acetabuloſum*, ἕτερον δίκταμον, Φύλλον ὅμοιον σισυμβρίῳ, ἴδιον τῆς νήσου (Kreta), daſ. Sibthorp fand es allein auf Kreta. Smith fl. graec. 1, 413. . . *Origanum Maioranoides*, ἀμάρακον hiſt. 1, 12., ὁ ἀμάρακος hiſt. 6, 1. 7. *Or. heracleoticum*, ὀρίγανος λευκὴ hiſt. 6, 2. *Or. creticum*, ὀρίγανος μέλαινα daſ. *Or. Dictamnus*, τὸ δίκταμον hiſt. 9, 18. . . *Lavandula Spica*, τίφυον hiſt. 7, 11. Unter dem Namen ἴφυον erklärt Heſychius es für λαβαντίς: ἴφυον war aber ein Gemüſe, welches ſich nicht näher beſtimmen läſst. . . *Ocimum Baſilicum*, ὤκιμον, ὤκυμον hiſt. 1, 8. 9. 13. 6, 1. 2. 7, 9. Wegen der holzigen Wurzel, die ihm zugeſchrieben wird, könnte man anſtehn; aber Belon

Digitized by Google

(*obſ.* 2, 40.) verſichert, daſs das Baſilicum im Morgenland dreymahl höher als bey uns wachſe, und als Gemüſe gebaut werde. . . *Seſamum orientale*, σήσαμον hiſt. 1, 15., ἀγγειόσπερμα 8, 1. 3. 5. *Melampyrum arvenſe*, μελάμπυρον und μελάμπυρος hiſt. 8, 5. 8. Unter dem ſiciliſchen und pontiſchen Weizen. . . *Antirrhinum Orontium*, ἀντίῤῥινον hiſt. 9, 23. . . *Orobanche caryophyllea*, αἱμόδωρον hiſt. 8, 8. . . *Vitex Agnus*, ἄγνος hiſt. 1, 4. 18. 3, 11. 4, 11. Vergl. Schol. ad Nicand. ther. v. 71.

Lepidium latifolium, ῥάφανος ἀγρία, ἡ τὸ μὲν φύλλον ἔχει λεῖον (*hiſt.* 7, 4.), ἀγωνιότερον (*hiſt.* 7, 7.), μικρὸν δὲ (καρπὸν) καὶ περιφερῆ, πολύκλαδος δὲ καὶ πολύφυλλος, ἔτι δὲ χυλὸν ἔχουσα δριμὺν καὶ φαρμακώδη. . . *Lep. ſativum*, κάρδαμον hiſt. 7, 1. 5. 8. Σαυρίδιον iſt nach Galen (*expoſ. voc. Hipp.* p. 556.) gleichbedeutend. Dahin gehört Nikanders σαύρη, ἡ χθονίου πέφαται στέφος Ἡγεσιλάου (*Athen.* lib. 15. c. 9. p. 496.). . . *Alyſſum ſativum*, ἐρύσιμον hiſt. 8, 1. 3. 6. 7. *Cheiranthus Cheiri* iſt das λευκόϊον hiſt. 6, 8. 7, 9., eine wohlriechende Frühlingsblume, mit Blättern am Stamm, die zu Kränzen gebraucht wurde. Eine andere, mit knolliger Wurzel, iſt aus hiſt. 7, 11. oben aufgeführt. Vergl. Athen. lib. 15. c. 8. p. 484. Schweigh. Deutlicher noch erhellt dieſe Bedeutung aus der Stelle des Nikander bey Athenäus lib. 15. c. 9. p. 490. Schw.

Γένη γε μὲν ἐάσι δισσά,
ἀχρόν τε, χρυσῷ τε φυὴν εἰς ὦπα προσειδές.

Braſſica Eruca, εὔζωμον hiſt. 7, 1. 3, *Br. Napobraſſica*, γογγυλὶς hiſt. 7, 4. *Raphanus ſativus*, ῥάφανος hiſt. 4, 17. 7, 4. *Sinapis nigra*, νᾶπυ hiſt. 7, 1. 4. *Heſperis triſtis*, ἑσπερὶς, ἡ νυκτὸς ὄζει μᾶλλον ἢ καθ' ἡμέραν cauſſ. 6, 25.

Portulaca oleracea, ἀνδράχνη hiſt. 7, 1. . . .

Goſſypium arboreum oder *Bombax goſſypinum* ſind τὰ ἐριόφορα δένδρα in Indien, hiſt. 4, 9., von denen Strabo lib. 15. p. 43. Tzſch. erzählt, daſs, nachdem der Saame herausgenommen, die Wolle gekrempelt werde. . . *Lavatera arborea*, μαλάχη hiſt. 1, 4. 11. 7, 9. . . *Althaea officinalis*, ἀλθαία oder μαλάχη ἀγρία hiſt. 9, 17.

Spartium Scorpius, σκόρπιος hiſt. 6, 1. 3. *Spartium villoſum*, ἀσπάλαθος hiſt. 7, 7. Plato de republ. 10. p. 471. ed. Gryn., wo die Tyrannen im Ades mit Aſpalathen gezüchtigt werden. Theocr. id. 4, 57.

Ἐν γὰρ ὄρει ῥάμνοι τε καὶ ἀσπάλαθοι κομόωντι.

Id. 24, 86.

καὶ γκανα ἀσπαλάθω.

Ononis antiquorum, ὀνωνὶς hiſt. 6, 5. . . *Anthyllis cretica*, ἐβένη, δένδρον θαμνώδες ὥσπερ ὁ κύτισος hiſt. 4, 5. Vergl. Honor. Bell. beym Cluſ. hiſt. app. p. 309. Proſp. Alpin. exot. 2, 32. p. 278. *Phaſeolus vulgaris*, δόλιχος hiſt. 8, 3. Daſs damals ſchon, durch Alexanders Feldzug, die Schminkbohnen nach Griechenland gekommen, bezeugt, auſser Theophraſt, auch Galen (*facult. alim.* 1, 317.), der behauptet, daſs Diokles von Karyſtus, Theophraſts Zeitgenoſs, ſie zuerſt beſchrieben. . . *Dolichos Catiang* iſt vielleicht der φακὸς, den Alexanders Begleiter in Indien fanden, und der mit Fönugräk verglichen wird, hiſt. 4, 5. . . *Lathyrus ſativus*, λάθυρος hiſt. 8, 3. *L. amphicarpos*, ἀράχιδνα hiſt. 1, 1. 10. *Vicia Faba*, κύαμος hiſt. 8, 3. *Cicer arietinum*, κριὸς ὀροβιακὸς hiſt. 8, 5., auch ἐρέβινθος, nach der Beſchreibung hiſt. 8, 3. 6, 10. cauſſ. 3, 27. 4, 9. 6, 14. Sonſt ſcheint ἐρέβινθος ein allgemeiner Ausdruck für Hülſenfrüchte zu ſeyn, wie τὰ ὄσπρια, χέδροπα. Der Brey aus Hülſenfrüchten hieſs ἔτνος (*Ariſtophan. ran.* 509. *Galen.*

Digitized by Google

de euchym. et cacoch. p. 357.). *Cicer Lens*, φακὸς hiſt. 8, 1. 3. 5. 6. *Piſum ſativum*, πίσος hiſt. 8, 3. Gelbe Erbſen ſind λέκιθον bey Ariſtoph. Plut. 427., wo der Scholiaſt ſagt, daſs der Name von der Aehnlichkeit mit dem Eydotter herkomme, und πίσος komme von Piſa in Elis. *Piſum arvenſe* iſt wahrſcheinlich ἄρακος, der unter den Linſen wild wächſt, hiſt. 8, 8. Galen vergleicht den ἄρακος mit dem λάθυρος, unterſcheidet aber noch den ἄραχος davon, worunter *Ervum tetraſpermum* oder *Vicia lathyroides* verſtanden wird (*Galen. facult. alim.* 1, 316.). *Piſum Ochrus* iſt ὦχρος hiſt. 8, 3. cauſſ. 4, 2. 17. Vergl. Galen. l. c. *Lupinus piloſus*, θέρμος hiſt. 8. 5. *Ervum Ervilia*, ὄροβος daſ. Vergl. Ariſtot. hiſt. anim. 3, 21. Galen. facult. alim. 1, 317. . . *Trigonella Foenum graecum*, βουκέρας hiſt. 8, 8. Hipp. morb. mul. 1, 617., auch αἰγόκερας, wie ſtatt αἰγὸς κέρας intern. adf. 549. Schneider lieſt. Vergl. Galen. expoſ. voc. Hipp. 414. Später hieſs die Pflanze τῆλις. . . *Biſerrula Pelecinus*, πελεκῖνος hiſt. 8, 8. . . *Colutea arboreſcens*, ἡ κολουτέα πρὸς Λιπάραν hiſt. 1, 15. 3, 13. 16. . . *Glycyrrhiza aſperrima*, ἡ γλυκεῖα ῥίζα σκυθικὴ περὶ τὴν Μαιῶτιν hiſt. 9, 15. Vergl. Pall. Reiſe, 1. Anh. n. 121. . . *Aſtragalus ariſtatus* Willd., τραγάκανθα ἐν Ἀρκαδίᾳ hiſt. 9, 1. 17. Dieſe Art, noch jetzt mit dem Theophraſtiſchen Namen bezeichnet, fand Sibthorp häufig im Peloponnes (*fl. graec.* t. 735.). *Aſtr. creticus* Lam., τραγάκανθα ἐν Κρήτῃ hiſt. 9, 1. . . *Medicago ſativa*, μηδικὴ hiſt. 8, 7. Vergl. Strabo lib. 11. c. 12. §. 7. p. 560. Tzſch. Ariſtot. hiſt. anim. 3, 21. . . *Medic. arborea*, κύτισος hiſt. 4, 17. 5, 4. Theocr. id. 10, 30.

Ἁ αἴξ τὸν κύτισον, ὁ λύκος τὰν αἶγα διώκει.

Theocr. id. 5, 128. ſteht es mit αἴγιλος in Verbindung, welches wahrſcheinlich Klee iſt.

Citrus medica und *Aurantium*, μῆλον μηδικὸν καὶ

περσικὸν hiſt. 4, 4. Er ſcheint zwar zwey Arten zu unterſcheiden: doch ſpricht er zugleich nur von Einem Baum. Man eſſe die Früchte nicht, ſondern ſchätze ſie nur wegen ihres Wohlgeruchs.

Lactuca ſativa, θριδακίνη hiſt. 7, 4. 5. So hieſs ſie bey den Attikern, θρίδαξ gewöhnlich (*Athen.* 2, 28. *Galen. comp. medic. ſec. loc.* 2, 173. *de euchym. et cacoch.* p. 357. *Schol. Nicandr. ther.* v. 840.). Es gab mehrere Abarten, von denen eine breitblättrige ſo hoch wuchs, daſs ſie als Thür zu den Gärten benutzt wurde. . . *Lactuca viroſa*, θριδακίνη ἀγρία hiſt. 7, 7. Nach der Weizen-Aernte ziehe man einen Saft heraus, womit man das Waſſer in der Waſſerſucht abtreibe. . . *Tragopogon crocifolius*, ἡ κόμη, ἣν τραγοπώγωνα καλοῦσι hiſt. 7, 8. . . *Sonchus maritimus*, σόγκος hiſt. 6, 4. 7, 9. . . *Leontodon Taraxacum*, ἀφάκη hiſt. 7, 8. 10. . . *Apargia tuberoſa*, χονδρίλλη hiſt. 7, 8. 10. Häufig auf ſandigen Wieſen Griechenlands. Sibthorp fl. graec. t. 797. *Ap. hiſpida*, ἀπαργία hiſt. 7, 9. . . *Cichorium Intybus*, κιχώριον ἄγριον hiſt. 9, 14. *Cich. Endivia*, κιχώριον hiſt. 7, 9. . . *Picris hieracioides*, πικρὶς hiſt. 7, 10. . . *Hedypnois rhagadioloides*, ὑποχοιρὶς hiſt. 7, 8. 10. . . *Carthamus tinctorius*, κνῆκος hiſt. 6, 4. . . *Carth. coeruleus*, χάλκειος κνῆκος daſ. . . *Carth. lanatus*, κνῆκος δασεῖα daſ. . . *Carth. leucocaulos* Smith., ἀτρακτυλὶς ἡ φόνος daſ. Giebt verwundet blutrothen Saft. Sibthorp fl. graec. t. 842. . . *Carth. corymboſus*, χαμαιλέων μέλας hiſt. 9, 14. Anguillara de' ſempl. p. 139. 140. . . *Onopordum Acanthium*, ἄκανος hiſt. 6, 1. 8, 14. Vergl. Honor. Bellus bey Cluſ. hiſt. app. p. 310. . . *Carduus leucographus*, λευκάκανθα hiſt. 6, 4. . . *Cnicus rivularis*, ἡ ἄκανθα ἡ κεάνωθος hiſt. 4, 11. Theocr. id. 6, 15. heiſst es: ὡς ἀπ' ἀκάνθας ταὶ καπυραὶ χαῖται, wobey der Scholiaſt: ὡς ἀπὸ τῆς κινάρας οἱ πάπποι, χαῖται γὰρ οἱ πάπποι τῆς κινάρας. . . *Scolymus*

Digitized by Google

hiſpanicus, σκόλυμος, ὃς καὶ λειμώνιον hiſt. 6, 4. Eſsbar iſt die Wurzel und der Fruchtboden. Vergl. Anguillara de' ſemplici, p. 135. Belon obſ. 1, 18. Die Pflanze heifst noch jetzt σκόλυμος, σκόλυμβρος und ἀσκόλυμβρος. Sibthorp fl. graec. t. 825. Beckmanns Geſch. der Erf. 2, 209. . . *Cynara Cardunculus*, κάκτος hiſt. 6, 4. Die Blattſtiele werden gegeſſen. . . *Carlina corymboſa*, χαμαιλέων λευκὸς hiſt. 9, 14. Wächſt überall auf den griechiſchen Inſeln und im Peloponnes. Sibth. fl. graec. t. 837. . . *Acarna gummifera*, ἰξίνη hiſt. 6, 4. 9, 1. Vergl. P. Alpin. exot. c. 56. p. 124. 125. Sibthorp fl. graec. t. 838. . . *Acarna cancellata*, πτέρνιξ hiſt. 6, 4. Vergl. P. Alpin. 2, 21. p. 255. Anguillara p. 137. . . *Santolina Chamaecypariſſus*, ἀβρότονον hiſt. 6, 1. 3. 7. . . *Artemiſia Abſinthium*, ἀψίνθιον hiſt. 7, 9. 9, 20. . . *Gnaphalium Stoechas*, ἐλειόχρυσος hiſt. 6, 8. 9, 23. Theocr. id. 1. v. 21. 22.

> Κισσὸς ἑλιχρύσῳ κεκονισμένος· ἃ δὲ κατ' αὐτὸν
> καρπῷ ἕλιξ εἱλεῖται ἀγαλλομένα κροκόεντι.

Auch der jugendliche Bart eines Jünglings wird damit verglichen. Theocr. id. 2, 77. Vom ἑλίχρυσον als Zierpflanze Athen. lib. 15. c. 8. p. 481. 482. Der Name ſoll, nach Themiſtagoras, von der Nymphe Helichryſe herkommen. . . *Erigeron viſcoſus* und *graveolens*, κονύζη ἄρρεν καὶ θῆλυ hiſt. 6, 2. Vergl. Schol. Theocrit. id. 7, 68. Hipp. morb. mul. 2, 650., wo ὀσμὴ δύσοιστος von der Pflanze angegeben wird. . . *Senecio vulgaris*, ἠριγέρων hiſt. 7, 8. 9. . . *Inula Helenium*, ἑλένιον hiſt. 6, 1. 6. . . *Doronicum Pardalianches*, θηλύφονον, οἱ δὲ σκορπίον καλοῦσι hiſt. 9, 21. . . *Anthemis Cota, altiſſima* und *arvenſis*, ἀνθέμιον hiſt. 1, 17. 7, 9. 12. . . *Centaurea centauroides* oder *armoracifolia* Smith., κενταύριον hiſt. 1, 16. 3, 3. 7, 9. 9, 13. *Cent. benedicta*, ἄκαρνα hiſt. 6, 4. . .

Digitized by Google

Echinops Ritro, τὸ ῥύτρος hiſt. 6, 4. Vergl. Anguillara, p. 142.

Orchis? Morio, ὄρχις hiſt. 9, 21. Im Hipp. intern. adfect. p. 549. muſs nach Schneiders Vermuthung ſtatt ἡδυόσμου ῥίζα, διδυμαίου oder διδύμης geleſen werden: denn Galen ſagt (*expoſ. voc. Hipp.* p. 456.): Διδύμη εἶδος βοτάνης, ἥτις καὶ ὄρχις ὀνομάζεται. . . *Ariſtolochia cretica* oder *rotunda*, ἀριστολοχία hiſt. 9, 15. 17. Vergl. Nicandr. ther. v. 510. und die Schol.

Typha latifolia, τύφη hiſt. 1, 7. 11. 4, 11. Doch muſs man für ἄφυλλος, ἀφυλλάνθης leſen. Bod. Stapel. ad Theophr. p. 464. . . *Zoſtera marina*, πράσον ἐπέτειον hiſt. 4, 7. . . *Phucagroſtis maior* Caul., φύκους γένος τῇ ἀγρωστίδι ὅμοιον hiſt. 4, 7. Vergl. Caulini in Uſteri's Ann. 11, 33. . . *Alnus oblongata* Willd., κλῆθρα hiſt. 1, 6. 3, 3. 5. 13. 14. 4, 9. . . *Buxus ſempervirens*, πύξος hiſt. 1, 7. 8. 11. 12. 3, 3. 5. 5, 5. *Hyphaene coriacea* Gärtn., τὸ κουκιοφόρον hiſt. 4, 2. Vergl. Strabo lib. 17. §. 51. p. 610. Tzſch. Anguillara de' ſempl. p. 70. Pocock Beſchr. des Morgenl. 1, 425. . . *Amarantus Blitum*, βλίτον hiſt. 2, 1. 3. Hipp. adf. 526. . . *Poterium ſpinoſum*, τὸ φλεὼς, ὅ τινες καλοῦσι στοίβην hiſt. 6, 1. 5. . . *Thelygonum Cynocrambe*, τὸ θηλύγονον hiſt. 9, 21. . . *Arum Colocaſia*, ἄρον hiſt. 7, 11. Vielleicht auch σύαγγον hiſt. 1, 11. *Ar. Dracontium*, δρακόντιον daſ. . . *Corylus Avellana* und *tubuloſa* Willd., καρύα Ἡρακλεωτική, werden hiſt. 3, 14. gut unterſchieden. Die Früchte ſind vielleicht κάρυα θάσια der Hippokratiker de morb. 3, 490. . . *Carpinus Betulus?* ζυγία hiſt. 3, 10. . . *Quercus Ilex*, πρῖνος hiſt. 3, 15. Vergl. Hiſtorie von der Suſanna V. 58. Die Früchte heiſsen ἄκυλα. Schol. Theocr. id. 5, 94. Das Holz giebt beym Brennen ein platzendes, knackendes Geräuſch. Ariſtoph. ran. 884.

Σὺ δ' εὐθὺς, ὥσπερ πρῖνος ἐμπρησθεὶς, βοᾷς.

Digitized by Google

Qu. coccifera, ἡ πρῖνος φέρει τὸν φοινικοῦν κόκκον hiſt. 3, 6. . . *Qu. Cerris*, ὀξύη ἀγρία hiſt. 3, 9. Auf dem Olymp in Bithynien ward ſie von den Einwohnern μυσὸς genannt, woher die Einwohner den Namen Myſier bekommen (*Strabo* lib. 12, c. 7. p. 204.). . . *Qu. Suber*, φελλὸς hiſt. 1, 7., auch φελλόδρυς hiſt. 1, 13, 14. 3, 15. . . *Qu. infectoria* Oliv., ἡμερὶς, ᾗ φέρει κικίδας, χρησίμους εἰς τὰ δέρματα hiſt. 3, 7. . . *Qu. Pſeudo-Suber* Sant., ἀλίφλοιος hiſt. 3, 7. 5, 1. . . *Qu. Aegilops*, αἰγίλωψ hiſt. 3, 7. . . *Qu. Eſculus*, φηγὸς hiſt. 3, 7. Plutarch erzählt in Coriolans Leben c. 3, von einer Eiche (δρῦς), welche eſsbare Eicheln und Honigſaft (μελίτιον) als Getränk liefere. Vergl. Plin. lib. 16. ſ. 5. Civica corona iligna primo fuit, poſtea magis placuit ex eſculo Iovi ſacrâ. Derſelbe ſagt lib. 11. c. 12. und lib. 16. ſ. 11.: der Honigthau ſetze ſich vorzüglich auf Eichenlaub. Ovid. metam. 1, 112.

Flavaque de viridi ſtillabant ilice mella,

und Virgil ecl. 4, 30.

Et durae quercus ſudabunt roſcida mella.

Qu. Tournefortii, πλατύφυλλος daſ. . . *Qu. ſaginea*, σμίλαξ περὶ Ἀρκαδίαν hiſt. 3, 15. Wahrſcheinlich iſt dies die λασία δρῦς des Theokrit id. 26, 3.

χ' αἱ μὲν ἀμερξάμεναι λασίας δρυὸς ἄγρια φύλλα.

Eine andere kleinere Eiche giebt Strabo am Strande, innerhalb der Säulen des Herkules, an, deren Früchte die Thunfiſche freſſen (lib. 3. c. 2. p. 388.). Dies iſt wahrſcheinlich *Qu. humilis* Lam. . . *Betula alba*, σημύδα hiſt. 3, 13. . . *Juglans regia*, καρύα περσικὴ, εὐβοϊκὴ hiſt. 1, 15. 5, 5. 6. . . *Platanus orientalis*, πλάτανος hiſt. 1, 12, 13, 3, 1. 3. 4. 4, 6. 9. 16. . . *Fagus Caſtanea*, Διὸς βάλανος hiſt. 1, 16. 3, 2. 3. 4. 9.

Digitized by Google

τὸ κάρυον καστανάϊκὸν hiſt. 4, 10. *Morus nigra*, συκάμινος hiſt. 1, 8. 12. 14. 17. 5, 4. 6. 7. Phanias von Ereſus nannte die wilden Maulbeeren μόρον (*Athen.* 2, 12.)... *Oſtrya vulgaris*, ὀστρὺς, ὀστρύα hiſt. 3, 9... *Pinus orientalis* oder *Abies*, ἐλάτη hiſt. 1, 7. 8. 11. 12. 13. 5, 1. 2. Vergl. Tournef. voy. 2, 104. . . *P. Larix*, πίτυς hiſt. 3, 3. 8. 10. Dieſe ſchlage bisweilen an dem abgehauenen Stamm wieder aus, wie auf Lesbos geſchehen, da der pyrrhäiſche Berg in Brand gerathen. Es werden zwey Abarten, die männliche und weibliche, unterſchieden. Die männlichen Blüthen hieſsen φθεῖρες (*Euſtath.* in Il. 2, 868.). Daher πίτυς φθειροποιὸς hiſt. 2, 3. cauſſ. 1, 9. . . *Pinus picea*, πεύκη hiſt. 1, 7. 8. 11. 12. 2, 2. 6. 3, 2. 3. 4. 4, 1. 5, 2. 6. 9, 1. 2. . . *P Cedrus*, κέδρος θαυμαστὴ ἐν Συρίᾳ hiſt. 5, 8. . . *P. pinea*, πεύκη κωνοφόρος hiſt. 2, 3. cauſſ. 1, 23. Bey Theokrit ſcheint πίτυς der Name der Pinie zu ſeyn: beſonders id. 1, 1. 5, 49. Die Früchte heiſsen bey den Hippokratikern κόκκαλοι, vict. acut. 409. Vergl. Athen. 2, 16. Galen. exp. voc. Hipp. 504. . . *P. maritima*, πεύκη παράλιος hiſt. 3, 8. . . *P. halepenſis*, πεύκη Ἰδαία daſ. . . *Thuia articulata* Vahl., θύον, θυία hiſt. 5, 5. . . *Cupreſſus ſempervirens*, κυπάριττος hiſt. 1, 7. 2, 3. f. . . *Cucumis ſativus*, κολοκύντη, κολοκύνθη hiſt. 1, 15. 17. 2, 8. 7, 1. 3. Euthydemus ſagt beym Athenäus 2, 18., die Gurke werde auch σικύα ἰνδικὴ genannt, weil die Saamen aus Indien gekommen. Die Attiker nannten ſie allein κολοκύντη. . . *Cuc. Melo*, σίκυος und σικυὸς hiſt. 1, 17. 2, 8. 7, 1. 3. 4. 6. 9. Galen nennt die Waſſermelone (*Cucurbita Citrullus*) σίκυος ἐδώδιμος (*fac. ſimpl.* 8. p. 108. *fac. aliment.* 2. p. 321.), die Melone aber μηλοπέπων (*fac. alim.* 2, p. 320.). . . *Cucurbita Pepo*, σικύα hiſt. 1, 15. 17. 7, 3. In den Hippokratiſchen Schriften σίκυος πέπων (*de morb.*

Digitized by Google

3, 497. *fiſtul.* 890.): bey Galen bloſs πέπων (*facult. alim.* 2. p. 320.). Bey den Hippokratikern iſt σικύη auch *Cucumis Colocynthis* (*Hippocr. mulier.* 1, 605. 623. 624.). *Ricinus communis*, κρότων hiſt. 1, 13. cauſſ. 2, 22.

Salix alba, ἰτέα λευκὴ hiſt. 3, 12. *S. viminalis*, ἰτέα μέλαινα daſ. *S. Helix*, ἕλιξ daſ. . . *Viſcum album*, ἰξία hiſt. 3, 6. 15. 9, 1. cauſſ. 2, 23. . . *Brouſſonetia papyrifera* iſt der Baum, wovon Kleider in Indien gemacht werden, deſſen Blatt dem des Maulbeerbaums, die Frucht den Roſenäpfeln gleicht, hiſt. 4, 5. Vergl. Kämpfer amoen. p. 473. Poiret in Encycl. 5, 5. . . *Piſtacia vera* iſt die Terebinthe in Baktrien, der griechiſchen ähnlich, nur die Früchte wie Mandeln, hiſt. 4, 5. . . *Piſt. Terebinthus*, τέρμινθος, auch τερέβινθος, hiſt. 1, 12. 3, 3. 4. 14. 4, 16. 5, 4. 9, 1. 2. . . *P. Lentiſcus*, σχῖνος hiſt. 9, 1. . . *Tamus communis*, ἄμπελος ἰδαία hiſt. 3, 16. Hipp. fiſt. 889. ἄμπελος ἀγρία, ψιλώθριον. . . *Smilax aſpera*, σμίλαξ hiſt. 3, 15. 17. Am letztern Ort iſt ſo zu leſen: ὁ δὲ καυλὸς ἀκανθώδης καὶ ὥςπερ ὀρθάκανθος, τὸ δὲ φύλλον κιττῶδες, μικρὸν ἀγώνιον καὶ κατὰ τὴν μίσχου πρόςφυσιν ὠτηρόν. Μίλαξ ἀνθεςφόρος Euripid. Bacch. 702. . . *Populus alba*, λεύκη hiſt. 1, 7. 3, 1. 3. 4. 5. 10. 4, 1. 9. *P. graeca* Ait., αἴγειρος hiſt. 3, 1. 3. 4. 5. 13. 4, 1. 14. 5, 9. *Populus balſamifera* ſcheint ἡ αἴγειρος ἐν Κρήτῃ zu ſeyn, hiſt. 2, 3. Denn Hipp. nat. mul. 625. werden die κόκκοι αἰγείρου κρητικῆς in Wein gegeben, um die Frucht abzutreiben, und bekanntlich hat die Balſam-Pappel harzige, nach Rhabarber riechende Blattanſätze. Vergl. Stapel zum Theophr. p. 218. Es iſt nur noch nicht ausgemacht, ob der Baum auf Kreta wachſe. . . *Mercurialis annua*, ἀρρενόγονον hiſt. 9, 21. . . *Datiſca cannabina*, κραταίγονον daſ. . . *Juniperus communis*, ἄρκευθος hiſt. 3, 3. 4. 5. 11. 5, 7. . . *Jun. phoenicea* ſ. *lycia*, κέδρος hiſt. 1, 13.

Digitized by Google

3, 11. . . *Jun. Oxycedrus*, ὀξύκεδρος hiſt. 3, 11. . . *Jun. nana*, κεδρὶς hiſt. 1, 12. 13. . . *Taxus baccata*, μίλος hiſt. 3, 3. 4. 4, 1. 5, 5. 7. . . *Myriſtica moſchata* iſt wahrſcheinlich τὸ κώμακον und νάρκαφθος hiſt. 9, 7. . . *Ruſcus aculeatus*, κεντρομυρρίνη hiſt. 3, 16. . . *R. Hypophyllum*, δάφνη ἀλεξάνδρεια hiſt. 1, 13. 3, 16.

Atriplex Halimus, ἄλιμος hiſt. 4, 17. *A. hortenſis*, ἀνδράφαξις hiſt. 7, 4. . . *Mimoſa polyacantha* Willd., τὸ ὕλημα ἴδιον περὶ Μέμφιν hiſt. 4, 3. Vergl. Bruce's Reiſen, Th. 5, T. 7. . . *Acacia arabica* Willd., ἄκανθος μέλαινα daſ. Herodot vergleicht das Holz mit dem vom Lotus (2, 96.). . . *Acacia Senegal* Willd., ἄκανθος λευκὴ daſ. Vergl. Hellanicus bey Athen. 15. c. 7. p. 477. Schweigh. Ἡ ἄκανθος αἰγύπτιος Hipp. morb. mul. 1, 614. iſt *Acacia vera* Willd. Mit den wohlriechenden Blüthen wurde das αἰγύπτιον μύρον bereitet. Galen. exp. voc. Hipp. 414. . . *Acacia myrrhifera* Stackh., σμύρνα hiſt. 9, 4. Alexanders Gefährten lagerten ſich in Gedroſien drauf (*Strabo* lib. 15. c. 2. §. 3. p. 165. Tzſch.). Die Aeolier nannten ſie μύῤῥα, Athen. lib. 15. c. 11. p. 512. Bey dieſer Gelegenheit erinnere ich mich des ποντικὸν bey Herodot (4, 23.). Es iſt ein Baum bey den nordöſtlichen Scythen, wie ein Feigenbaum groſs, die Frucht wie eine Bohne geſtaltet, voll ſchwarzen Safts, der gegeſſen und mit Milch vermiſcht wird. Dieſen nennt man ἄσχυ. Dieſe Beſchreibung weiſs ich nur auf *Acacia Stephaniana* Willd. zu deuten, die am kaſpiſchen Meer wächſt, deren Frucht, von Breyn (*cent.* 1. p. 56.) abgebildet, ganz wie eine Bohne ausſieht und voll ſchwarzen ſüſsen Safts iſt. . . *Phoenix dactylifera*, φοῖνιξ hiſt. 1, 7. 12. 13. 15. 16. 2, 7. Φοῖνιξ εὐώδης ἐν Σαβαίων γῇ (*Strabo* lib. 16. p. 435.) iſt *Pandanus odoratiſſimus* im glücklichen Arabien. Καρυωτὸς in Babylonien (*Strabo* lib. 17. §. 51. p. 610.) iſt

Digitized by Google

Boraſſus ſtabelliformis. . . Cycas circinalis, κύκας hiſt. 2, 7. . . *Chamaerops humilis, χαμαιριφὲς* hiſt. 2, 7. . . *Cocos nucifera* könnte wohl *κόϊξ* hiſt. 1, 13. ſeyn, da er mit *φοῖνιξ* zuſammen ſteht, und da Heſychius ausdrücklich ſagt: es ſey eine Palme in Aethiopien, die zum Flechtwerk diene: aber dann gehört *κύϊξ* hiſt. 7, 11. offenbar nicht dazu.

Marſilea quadrifolia. Dafür hält man die *λέμνα* im See Kopais bey Orchomenus (hiſt. 4, 11.). *Polypodium vulgare, πολυπόδιον* hiſt. 9, 16. cauſſ. 2, 23. *Athyrium Filix femina, θηλυπτερὶς* hiſt. 9, 20... *Pteris cretica, πτερὶς* hiſt. 1, 13. 9, 22. Bey den Dichtern auch jedes andere Farrenkraut. Theocr. id. 3, 14. 5, 55. . . *Pteris aquilina, πτερὶς μεγάλη* hiſt. 9, 16. . . *Scolopendrium officinarum, σκολοπένδριον* hiſt. 9, 21. . . *Scol. Hemionitis* Sw., *τῆς ἡμιόνου τὸ φύλλον* daſ. . . *Aſplenium Trichomanes, τριχομανὲς* hiſt. 7, 12. . . *Adiantum Capillus, ἀδίαντον* hiſt. 7, 9. 12. Hipp. diaet. 2, 360. hiſt. 888.

Fucus bulboſus, φύκους γένος πλατύφυλλον τετανοειδὲς hiſt. 4, 7. Scylax Caryand. p. 126. . . *F. aculeatus, τὸ τριχῶδες, ὥςπερ τὸ μάραθρον* daſ. . . *F tamariſcifolius* Turn., *δρῦς, ἧς φύλλον μυρικωδέστερον καὶ λεπτὸν* daſ. . . *F. ſiliquoſus, ἐλάτη, ἧς φύλλον προμηκέστερον* daſ. . . *F. volubilis*, vielleicht *ἄμπελος ποντία* daſ. . . *F. turbinatus* Gmel., *συκῆ ποντία ἄφυλλος* daſ. . . *F. palmatus* Gmel., *φοῖνιξ ποντία* daſ. . . *F. membraniſolius* Woodv., *δάφνη ποντία* daſ. . . *Ulva Lactuca, ἄλλο δὲ βότρυον* daſ.

Uſnea florida, σφαιρίον ἐριῶδες, μαλακὸν ἐν δρυσὶ, hiſt. 3, 6. . . *Porina pertuſa? ἕτερον σφαιρίον ἄμισχον* daſ. . . *Roccella tinctoria* Ach., hiſt. 4, 7. Ἐν Κρήτῃ *φύεται πρὸς τῇ γῇ ἐπὶ τῶν πετρῶν πλεῖστον καὶ κάλλιστον, ᾧ βάπτουσιν οὐ μόνον τὰς ταινίας, ἀλλὰ καὶ ἔριᾳ καὶ ἱμάτια καὶ ἕως ἂν ᾖ πρόςφατος ἡ βαφὴ, πολὺ κάλλιον ἡ χρόα ἢ τῆς πορφύρας. Sphaeria moriformis, συκα-*

Digitized by Google

μινῶδες τι τῇ μορφῇ ἐν δρυσὶ hiſt. 3, 6. . . *Hyſterium quercinum*, ἕτερον αἰδοιώδη σχέσιν ἔχον daſ. . . *Xyloma pezizoides* Schultz., σφαιρίον λευκὸν διαυγὲς ἐν τοῖς φύλλοις τῆς δρυὸς daſ. Jenes iſt, wie Theophraſt richtig bemerkt, ein thieriſches Product. Phacidium coronatum Fries obſ. mycol. p. 167. wird damit verwechſelt. *Tuber cibarium*, ὕδνον, κεραύνιον hiſt. 1, 9. Vergl. Athen. 2, 21. . . *Agaricus delicioſus* oder *campeſtris*, μύκης hiſt. 1, 8. . . *Morchella eſculenta*, πόξος, oder, wie Athenäus las, πέζις, daſ.

Wenn in dieſem Verzeichniſs Theophraſtiſcher Pflanzen Irrthümer vorkommen, ſo ſind dieſe wohl damit zu entſchuldigen, daſs die wenigſten Pflanzen deutlich genug beſchrieben ſind. Es iſt der erſte Verſuch, und

mit Verſuch erreichten die Danaer Troja!

3. Theophraſts Naturlehre der Gewächſe.

Nicht bloſs in dem Werk von den Urſachen der Pflanzen, ſondern auch in der Hiſtorie war es der Hauptzweck des Vaters der Botanik, die Naturlehre der Gewächſe ſo zu erläutern, daſs der Ackerbau und die Landwirthſchaft dabey gewönnen. Auf dieſe beziehn ſich beſtändig ſeine Erklärungen. Daher unterſcheidet er die Zierpflanzen (στεφανώματα, στεφανωματικὰ) von den Gemüſen (λάχανα, λαχανηρὰ), die Getreide-Arten (σιτηρὰ, σιτώδη) von den Hülſenfrüchten (ὄσπρια, χέδροπα), die Stauden (φρυγανικὰ cauſſ. 3, 24.) von den perennirenden Pflanzen (ἐπετειόκαυλα), die Sommer-Gewächſe (ἐπέτεια) von den Sträuchern (φρύγανα, θαμνώδη), und dieſe von den Bäumen durch die Mehrzahl der Stämme.

Den Bau der Pflanzen giebt er, dem Beyſpiel ſeines groſsen Lehrers gemäſs, ſo an, daſs man ſieht, ihn leitete die Vergleichung mit dem thieriſchen Bau.

Digitized by Google

Auf Faſern und Adern (ἶνες καὶ φλέβες) ſchränkt ſich ſeine ganze Anatomie der Pflanzen ein. Jene ſind die Holzfaſern, das röhrenförmige Gewebe, dieſe die eigenthümlichen Saftgänge (*hiſt.* 1, 3.). Die Faſern ſeyn untheilbar und nicht zeräſtelt: in Gräſern und Palmen liegen ſie nicht in Schichten, ſondern überall vertheilt (*hiſt.* 5, 4.). Hieraus ſieht man, daſs er die Bündel von Schraubengängen, mit bloſsen Augen angeſehn, für Faſern genommen. Zwiſchen Faſern und Adern ſey Fleiſch (Zellgewebe). So beſtehen die Blüthen und Früchte aus Faſern und Fleiſch, oder aus Faſern und Feuchtigkeit (*hiſt.* 1, 17.). In der Tanne ſeyn die eigenthümlichen Saftgänge und die Faſern am edelſten (ἔχει δὲ ἐλάτη τὰς μὲν φλέβας καὶ τὰς ἴνας πάντων εὐγενεστάτας *hiſt.* 5, 2.).

Daſs die Wurzel zuerſt aus dem keimenden Saamen hervorkomme, bemerkte er ſehr richtig: ſie wachſe im Herbſt und Winter: das Pflänzchen aber (βλαστὸς) im Frühling und Sommer (*cauſſ.* 1, 13.). Das Wachsthum ins Laub und das Anſetzen der Früchte ſtehe in umgekehrtem Verhältniſs: je lebhafter jenes ſey, deſto mehr werde dies zurückgehalten (*cauſſ.* 2, 14.). Daſs die Zwiebeln ſich von den Knollen durch ſenkrechtes Abſteigen der Wurzeln unterſcheiden, bemerkte er (*hiſt.* 1, 9.). Der Saft der Wurzeln ſey ſchwerer, daher kräftiger als der in der übrigen Pflanze (*hiſt.* 1, 10. 9, 2.). Es ſcheint auch, daſs er von der Ausdünſtung der Pflanzen durch die Wurzeln Erfahrungen geſammelt: denn er ſagt ausdrücklich: eine Wurzel ſey Verderben der andern, durch Entziehung der Nahrung und durch Verhinderung der Ernährung anderer (*hiſt.* 4, 17.).

Eine ſehr gute Bemerkung iſt es, wenn er die erſten Blätter der aufgehenden Pflanze als runder angiebt, und das Winklige und gleichſam Gegliederte von den Fortſchritten des Wachsthums herleitet

(*hiſt.* 1, 13. καὶ εἰς τοῦτο ἡ μετάστασις πάντων. *cauſſ.* 2, 22.).

Die Rinde der Bäume theilt ſich bey ihm in die Oberhaut und die eigentlich grüne Rinde (φλοιὸς κύριος). Dieſe ſey den meiſten Bäumen zum Leben unentbehrlich. Die oberflächliche Rinde dagen ſchäle ſich bey manchen Bäumen, wie bey der Andrachne und den Platanen (*hiſt.* 4, 16.). Die Rinde löſe ſich leicht vom Holze, wenn der Saft aufſteige (διὰ τὸ λιπᾶν *hiſt.* 5, 1.). Dann ſey die beſte Zeit zum Holzfällen. Auch das zweymalige Aufſteigen des Safts bemerkte er: ja, ſogar von der dritten Periode des Aufſteigens ſpricht er.

Das Holz der Bäume ſey feſter und kernhafter, wenn es auf Bergen, als wenn es in Niederungen gewachſen ſey (*hiſt.* 1, 11.). Für das beſte Werkholz hält er das aus Macedonien; das zweyte an Werth iſt das pontiſche; dann das vom Rhyndakus (ein Fluſs in Myſien, weſtlich vom Olymp); das ſchlechteſte ſey das parnaſſiſche und euböiſche (*hiſt.* 5, 3.). Das dichteſſe Holz gebe der Buchsbaum, der Lotus (Zizyphus Lotus), die Eiche und der Ebenus (*hiſt.* 5, 4.). Das Holz aus der Mitte des Stamms, als das feſteſte, nennt er μήτρα und ἐγκάρδιον (*hiſt.* 5, 5. 6.)

Das Mark hielt er, wegen ſeiner Feuchtigkeit, für den belebteſten Theil: denn eingepflanzte Wärme und Grundfeuchtigkeit, die Ariſtoteliſchen Lebens-Principien, eignete er deutlich genug den Pflanzen zu (*hiſt.* 1, 3.). Wenn das Mark ganz aus einem Stamme genommen werde, ſo müſſe er umkommen; doch ſchade die theilweiſe Beraubung des Marks auf keine Weiſe (*cauſſ.* 2, 24. *hiſt.* 4, 16.).

Das Verhältniſs der beiden Blattflächen gegen einander gab ihm Anlaſs zu lehrreichen Betrachtungen. Auf der untern Fläche ſpringen die Adern und Faſern hervor; ſie ſey gewöhnlich rauher, aber es

Digitized by Google

gebe keine Poren, die durchgehn (*hiſt.* 1, 13.). Dennoch dienen die Blätter zur Ernährung der Pflanze, welche auf beiden Flächen durch Einſaugung bewirkt werde. Die immergrünen Blätter ſeyn gewöhnlich ſchmaler, fettiger und wohlriechender. Das Abwerfen der Blätter erfolge keinesweges deſto früher, je früher die Bäume ausſchlagen: die ältern verlieren früher ihr Laub als die jüngern (*hiſt.* 1, 12.).

Die Betrachtung der Knoſpen und Augen (ὄζοι, ὀφθαλμοί) iſt denkwürdig: beſonders die Erfahrung, daſs man durch Verwunden der Rinde aus unfruchtbaren Bäumen fruchtbare machen, alſo die Holzaugen in Fruchtaugen verwandeln könne (*hiſt.* 4, 16.). Von den Augen nennt er einige blind, andere fruchtbar (*hiſt.* 1, 11.). Trefflich iſt die Bemerkung, daſs der Keim der Getreide-Arten einfach und unentwickelt ſey, daſs er ſowohl Wurzel als Stamm in ſich ſchlieſse (*hiſt.* 8, 2.).

Ueber die Befruchtung kommen Andeutungen vor, die als dunkle Spuren einer beſſern Kenntniſs anzuſehn ſind. In den Blumen des Citronenbaums ſey ein Stempel (Spinnrocken, ἠλακάτη), der die Fruchtbarkeit anzeige. Die Dattelpalme ſey zwiefachen Geſchlechts; die männliche trage keine Früchte. An der Spitze der Triebe der Melonen kommen unfruchtbare (männliche) Blüthen vor, die abgenommen werden, weil ſie der Vegetation hinderlich ſeyn (*hiſt.* 1, 17.). So leicht ihn dieſe Bemerkung auf die Allgemeinheit der Geſchlechts-Verhältniſſe im Gewächsreich hätte führen können, ſo wenig klare Begriffe wurden bey ihm über dieſen Gegenſtand veranlaſst. Denn die Kätzchen der Haſelſtaude ſchienen ihm ein unnützer, faſt fremdartiger Auswuchs (*hiſt.* 3, 6.). Faſt alle Bäume theilte er in männliche und weibliche ein: jene ſeyn knotiger, knoſpenreicher

Digitized by Google

(ὀζωδέστερα) und härter, wie dies beſonders bey der Cornelle der Fall ſey (*hiſt.* 1, 11.).

Ueber die Caprification der Feigen (ἐρινασμὸς) kommen intereſſante Bemerkungen vor. Sehr richtig behauptet er, daſs die Inſekten (ψῆνες) nur das Reifen der Früchte befördern, und daſs weder in Italien noch in Lakonien die Caprification nothwendig ſey (*hiſt.* 2, 9.). In trocknem und magerm Boden ſey dieſe Operation überhaupt nicht erforderlich (*cauſſ.* 2, 12. 13. 5, 1.).

Die Lebensfähigkeit der Saamen nehme mit dem Alter ab: nach dem vierten Jahre höre jene meiſtens auf (*hiſt.* 7, 6.). Die Hülſenfrüchte behalten ihre Keimfähigkeit länger; in Kappadocien und Medien gebe es Gewächſe, deren Saamen noch nach vierzig Jahren keimen. . . Es gebe Pflanzen, die bloſs aus Saamen, andere, die auch aus Knoſpen und Zweigen ſich vermehren: jene behalten nicht alle ihre Eigenſchaften, ſondern verſchlechtern ſich oft. Die Dattelpalme, die eigentlich nur aus Saamen erwachſe, vermehre ſich doch in Babylon durch Abſchneiden der Krone; welche Bemerkung Haſſelquiſt beſtätigt. Cypreſſen und Lerchenbäume ſchlagen ſehr ſelten aus Stamm und Wurzel wieder aus. Doch geſchehe dies bey Tarrha auf Kreta (*hiſt.* 2, 3. 7.). . . Er bemerkte ſchon, daſs ſich bisweilen an Orten, wo ſie vorher nicht geweſen, die Pflanzen auſserordentlich vermehren: dies leitete er von der Verbreitung der Saamen durch Vögel, und von der Fruchtbarkeit überſchwemmender Flüſſe her (*hiſt.* 3, 2. *cauſſ.* 2, 24.).

Theophraſt bezog die Naturkunde überall auf menſchliche Künſte, auf Ackerbau und Landwirthſchaft. Daher ſuchte er den Einfluſs des Bodens, der Jahreszeit und Witterung vorzüglich darzuthun. Um Elephantine in Aegypten verlieren weder der Feigenbaum, noch der Weinſtock ſein Laub (*hiſt.*

Digitized by Google

1, 5.). Bey Gortyna in Kreta und auf Cyprus ſeyn immergrüne Platanen (*hiſt.* 1, 12.). Daſs die Früchte abortiren, ſey auch Folge des Bodens: wie bey Soli in Cilicien alle Granatäpfel ohne Kerne ſeyn (*hiſt.* 2, 3.). Auf Melos (unter den Cykladen) reife das Getreide in dreyſsig oder vierzig Tagen nach der Ausſaat: daher pflege man zu ſagen: man müſſe ſo lange ſäen, bis man Garben ſehe. Auf Chalkia, einer Inſel bey Rhodus, ſäe man Gerſte mit dem andern Getreide: jene werde gemäht und wieder geſäet, und reife mit dem Getreide doch noch zugleich. Auf Salamis reife das Getreide viel ſpäter als in Attika (*hiſt.* 8, 2.).

Die Erde ſey deſto fruchtbarer, je inniger ihre Theile gemiſcht ſeyn. Die ſehr fette, beſonders die Walkererde, ſey die unfruchtbarſte (*cauſſ.* 2, 5.). Salze im Boden ſeyn überhaupt der Vegetation nachtheilig: doch befördere man in Indien das Wachsthum der Palmen durch Salz- und Meerwaſſer (*cauſſ.* 2, 7. 3, 22.).

Die Jahreszeiten beſtimmt Theophraſt noch zum Theil nach dem Aufgang der Geſtirne. Der Frühling fängt mit dem akronyktiſchen Aufgang des Arktur (πρὸ Ἀρκτούρου), im März, an, und endigt ſich mit dem heliſchen Aufgang der Pleiaden (ἐπὶ Πλειάδι), im May. Der Sommer wird durch den heliſchen Aufgang des Hundsſterns (ἐπὶ κυνί, περὶ κύνα) und durch das Wehen der Eteſien (περὶ τοὺς Ἐτησίας) bezeichnet: er dauert bis zum heliſchen Aufgang des Arktur (ἐπὶ Ἀρκτούρῳ), im September. Der Herbſt wird durch den heliſchen Untergang der Pleiaden (μετὰ δύσιος Πλειάδων), im November, beſtimmt.

Die nachtheiligen Einflüſſe der Witterung, beſonders der Kälte, beurtheilt er der Erfahrung gemäſs (*cauſſ.* 5, 18.). Der Froſt ſey am nachtheiligſten, wenn ſtehendes Waſſer auf den entblöſsten Wur-

Digitized by Google

zeln und Pflanzen gefriere. Der Schnee ſey den Pflanzen nicht ſchädlich: deſto mehr der Reif. Ein zu rechter Zeit eintretender Winter ſey der Vegetation vortheilhaft: die Pflanzen wurzeln beſſer, und ſchlagen früher aus (*hiſt.* 4, 17.). Auf Rechnung des ſtrengen Winters ſchreibt er die Maſer-Kröpfe im Holze (σπειῖραι *hiſt.* 5, 3.). Auch erzählt er wunderbare Geſchichten von den im Holze eines wilden Oehlbaums zu Megara eingeſchloſſenen Geräthen (*daſ.*).

Die Krankheiten der Pflanzen führt er ſorgfältig auf: als den Wurmſtich (σκωλήκησις), den Sonnenbrand (ἥλος), den Krebs (κράδος *hiſt.* 4, 15.). Unter ἐρυσίβη verſteht er den Roſt im Getreide, aber auch den Honig- oder Mehlthau: er leitet ihn von überflüſſiger Feuchtigkeit her (*cauſſ.* 4, 15.). Auch ſcheint ἀστροβολησία etwas Aehnliches zu ſeyn (*cauſſ.* 5, 11.).

Zweytes Kapitel.

Alexandriniſche Schule.

Im Jahr 332 vor unſerer Zeitrechnung ward Alexandrien von dem groſsen Eroberer, deſſen Namen es trägt, gegründet. Glücklicher konnte die Lage einer Stadt nicht gewählt werden, die, was auch auſserdem die Abſichten ihres Erbauers ſeyn mochten, den Welthandel einſt an ſich ziehen ſollte. Nicht bloſs die Nähe des Mittelmeers und die Verbindung mit den wichtigſten Ländern der alten Welt; auch die Nachbarſchaft des arabiſchen Meerbuſens und die Leichtigkeit, nach Indien Schiffe auszurüſten, beſonders aber der groſse See Mareotis, ſüdlich von der Stadt, dies alles begünſtigte die Gemeinſchaft und das Verkehr mit den entfernteſten Ländern.

Die Nachfolger Alexanders in Aegypten wählten die neue, geſunde, heitere und volkreiche Stadt

Digitized by Google

zu ihrem Hoflager. Sie legten nicht allein dort die gröfste Bücherſammlung der alten Welt an; ſondern ſie lieſsen auch aus den entfernteſten Ländern ſeltene Thiere und andere Natur-Erzeugniſſe aufkaufen (*Athen.* 14, 20. p. 380. Schweigh.). Ihre Schiffe gingen öſtlich bis Taprobane (Ceylan, *Dionyſ. Perieg. peripl.* v. 593.), und weſtlich bis Erythia (Madera) und zu den weſtlichen Aethiopen (*daſ.* v. 558.). Nymphodorus aus Syrakus beſchrieb ſchon den περίπλους τῆς Ἀσίας (*Athen.* 7, 20. p. 181.) . . Dem Zepter der erſten Ptolemäer gehorchten Phönicier, Araber, Syrer, Libyer, ſchwarze Aethiopen, Pamphylier, Cilicier, Lycier, Karier und die Cykladen (*Theocr.* id. 17, 86. f.). Die Vereinigung ſo verſchiedener Völker unter eine Herrſchaft, der blühende Handel, die milde Regierung, die Pracht der Hofhaltung und der Wohlſtand der Einwohner vermehrten die Zahl derſelben auſserordentlich. *) Nach ſpätern Nachrichten ſollen mehr als 300,000 Menſchen in Alexandrien gelebt haben (*Joſeph. de bell. iud.* 2, 16.).

Zu allen dieſen der Ausbreitung und beſſern Bearbeitung der Naturgeſchichte günſtigen Umſtänden kam noch die beſondere Vorliebe mehrerer Ptolemäer für die Wiſſenſchaften. Ptolemäus Philadelphus wird beſonders als Beförderer der Naturkunde gerühmt: ſein ſchwächlicher Körper ſchien beſtändige aufheiternde Beſchäftigung des Geiſtes zu fordern: daher ſchickte er Leute an den obern Nil und in das Zimmt-

*) Um ſich einen Begriff von der unendlichen Pracht am Hofe der Ptolemäer zu machen, leſe man nur Kallixenus des Rhodiers Beſchreibung des Pomps, den Ptolemäus Philadelphus veranſtaltete, und der weit über 3 Millionen Rthlr. koſtete. Eine Menge ſeltener Thiere, unter andern auch eine Giraffe, kamen dabey vor. (*Athen.* 5, 5—8.)

Digitized by Google

land (*Strabo* lib. 17. p. 487. Tzſch.). Ptolemäus Evergetes II., oder Kakergetes, iſt ſelbſt als Schriftſteller bekannt. Er war ein Schüler des berühmten Grammatikers Ariſtarch (*Athen.* 2, 28. p. 274. Schw.), und hinterliefs 24 Bücher Commentarien, aus denen uns Athenäus manche Bruchſtücke aufbewahrt hat. Unter andern verbeſſerte er einen Vers im Homer (*Od.* 5, 72.) ſo:

ἀμφὶ δὲ λειμῶνες μαλακοὶ σίου ἠδὲ σελίνου,

wo er σίου für ἴου ſetzte, weil Sium latifolium oder anguſtifolium zwar mit Eppich zuſammenwachſe, aber nicht Veilchen (*Athen.* 2, 19. p. 235.). Euſtathius billigte dieſe Verbeſſerung. . . Dieſer König hatte in der Hofburg ein Gehege für fremde Thiere angelegt (*Athen.* 14, 20. p. 380.).

Seine Vorfahren wetteiferten mit den Attaliſchen Königen in der Anlegung groſser Bücherſammlungen (*Galen. comm.* 2. *in Hipp. de nat. hum.* p. 16. 17.). In Alexandrien waren ſchon zu Philadelphus Zeit zwey groſse Bibliotheken, eine im Tempel des Serapis (einer neuen Gottheit, die der König von Sinope hier eingeführt hatte, *Tacit. hiſt.* 4, 83. *Macrob. ſaturn.* 1, 7.), und die andere in Bruchium am Hafen. Die Zahl der zuſammengekauften Bücherrollen betrug bald eine halbe Million (*Euſeb. praep. evang.* 8, 2.).

Durch dieſe Hülfsmittel, Vortheile und Begünſtigungen angezogen, kam eine unzählbare Menge Gelehrter (φιλόλογοι ἄνδρες) nach Alexandrien, deren Viele im Muſeum, einer groſsen Lehranſtalt, auf öffentliche Koſten unterhalten wurden und unter der Oberaufſicht eines Prieſters ſtanden (*Strabo* lib. 17. p. 503.). Wie aber Seneca (*de tranquill. anim.* c. 9. p. 261. ed. Bipont.) bemerkt, daſs die Bibliotheken mehr zur Schau aufgeſtellt waren, als daſs ſie die

Digitized by Google

Studien befördert hätten; so versichert Galen (*comm. 2. in Hipp. de nat. hum.* p. 29.): die alexandrinischen Gelehrten haben sich nur in scholastischen Künsten gefallen und die Beobachtung der Natur vernachlässigt: daher es auch ein sehr passender Ausdruck ist, wenn Strabo die im Museum unterhaltenen Gelehrten Philologen nennt. Klearchus von Soli auf Cyprus, ein Schüler des Aristoteles, macht ein belehrendes Gemälde von der Art, wie die Gelehrsamkeit in Alexandrien bearbeitet wurde (*Athen.* 10, 22. p. 177. Schw.). „Die Uebung in Räthseln und Aufgaben (γρῖφοι) ist „der Philosophie nicht fremd, und die Alten legten „darin Beweise ihrer gelehrten Bildung ab. Denn „bey Trinkgelagen pflegten sie sich nicht solche Fra„gen vorzulegen, *wie wir jetzt thun*, welche Art, „den Beyschlaf zu feyern, die angenehmste, oder „welcher Fisch der wohlschmeckendste und in der „gegenwärtigen Jahrszeit der beste sey, oder ob irgend „ein Fisch besser nach Aufgang des Arktur und der „Pleiaden, oder beym Aufgang des Hundssterns, zu „essen sey? Denen, die am besten diese Fragen be„antworten, bestimmt man Küsse, als Preise, die „jeder verwerfen muss, wer Sinn für Freyheit hat: „die Ueberwundenen aber müssen zur Strafe so viel „trinken, dass ihre Gesundheit dabey leidet." Solcher Art waren die öffentlichen gelehrten Kampfspiele, in welchen die Sieger, gleich denen in Olympia, belohnt wurden (*Vitruv. de archit.* lib. 7. praef.).

Die übrige Beschäfftigung der alexandrinischen Gelehrten bestand in der Auslegung und grammatischen Erklärung der Werke der Alten. Da sie aber, nach Strabo's Versicherung (lib. 13. p. 386. Tzsch.), nur die exoterischen Bücher des Aristoteles und Theophrast besassen, so konnten sie nicht pragmatisch philosophiren, sondern sie schmückten die Lehren der Alten mit eigenen Zusätzen aus. Bekannt ist,

Digitized by Google

weſſen man in Rückſicht der Hippokratiſchen Schriften den Mnemon aus Pamphylien beſchuldigt (*Galen. comm.* 2. *in libr.* 3. *epid.* p. 411.). So gab es zu Athenäus Zeit einen alexandriniſchen Ausleger der ethiſchen Schriften des Ariſtoteles und Theophraſt, Adraſtus oder Andrantus (*Athen.* lib. 15. c. 4. p. 453. Schw.).

Da zugleich, wie *Celſus* verſichert, die Medicin in der alexandriniſchen Schule ſo bearbeitet wurde, daſs man die gelehrte Arzneykunde von der Chirurgie und von der Kenntniſs und Zubereitung der Arzneymittel völlig trennte, weil die gelehrten Müſsiggänger zu hochmüthig oder zu träge waren, um ſich dieſen in ihren Augen niedern Künſten zu ergeben; ſo wachte die alte Rhizotomie wieder auf, die, mit der Pharmakopolie verbunden, von einzelnen Männern bearbeitet wurde. Wir kennen aus dieſer Periode mehrere Schriftſteller, deren Werke aber nur in Bruchſtücken auf uns gekommen ſind.

Phanias oder *Phänias* von Ereſus, ein Landsmann und Zeitgenoſs des Theophraſt, der mit ihm den Ariſtoteles noch gehört hatte (*Athen.* 2, 12. p. 198.), hinterlieſs ein Werk von Pflanzen (περὶ φυτῶν *Athen.* 2, 14. p. 209.), woraus Athenäus, neben mehrern unbedeutenden Stellen, jene wichtige von dem Mangel der Befruchtungstheile mancher unvollkommener Gewächſe anführt (*Athen.* 2, 19. p. 237.). Τὰ δὲ οὐδὲ φύει τὴν ἄνθην, οὐδὲ τῆς σπερματικῆς ἴχνος κορυνήσεως, οὐδὲ σπερματώσεως· οἷον μύκης, ὕδνον, πτέρις, ἔλιξ. „Einige Pflanzen bringen weder Blüthe, noch „eine Spur des Saamen-Säulchens, noch ſonſt Be„fruchtungstheile hervor, wie der Schwamm, der „Pilz, das Farrenkraut, der Epheu." Des Saamen-Säulchens (Piſtills) hatte ſchon Theophraſt beym Citronenbaum gedacht (*hiſt.* 1, 17.). Phanias beſchrieb den lyciſchen Wacholder (κέδρος *Athen.* 3, 8. p. 331.) und ward von Athenäus miſsverſtanden, der dies auf

Digitized by Google

die Citrone deutete. Er beschrieb die Saamen der Doldenpflanzen (πεταςώδη) zuerst (*Athen.* 9, 2. p. 370.). Zu diesen rechnete er den Anis (ἄννισον), den Fenchel (μάραθον), die Pastinake (σταφυλῖνος), Caucalis platycarpos (καυκαλὶς), den Schirling (κώνειον), den Koriander (κόριον) und vielleicht Sison Podagraria (σκιὰς, ἣν ἔνιοι μυηφόνον. Vergl. Theophr. hist. 6, 2.). Ebendaselbst wird aus derselben Schrift von ihm angeführt, dass er Arum Dracontium mit dem Namen ἄρον, ἀρωνία und δρακόντιον belegt habe. Die Früchte der μαλάχη (*Malva sylvestris*) schilderte er botanisch richtig (*Athen.* 2, 18. p. 224.).

Diokles von Karystus, ein sehr berühmter Arzt (*Plin.* lib. 26, 2. *Galen. disfect. matr.* p. 213.), der wahrscheinlich in Alexandrien lebte, schrieb ein ῥιζοτομικὸν (*Schol. Nicandr. ther.* v. 647.), worin er die Kräfte und Wirkungen der Arzneymittel ganz allein nach der Erfahrung bestimmte (*Galen. facult. alim.* 1, 303.). Er beschrieb unter andern Campanula Erinus (ἡ ἔρινος); die Pinien-Nüsse nannte er πιτύϊνα κάρυα (*Athen.* 2, 16. p. 219.); die besten Gurken fand er bey Magnesia (*Athen.* 2, 18. p. 224.); die Melonen rieth er am Ende der Mahlzeit zu essen (*dasf.* 3, 2. p. 291.). In einer Schrift über die tödtlichen Gifte erwähnte er des Majorans (ἀμάρακος), der auch σάμψυχος genannt werde (*Athen.* 15, 8. p. 483.). Die Schminkbohnen kannte er sehr gut unter dem Namen δόλιχος (*Galen. facult. alim.* 1, 317.). *Seseli caespitosum* Sibth. scheint sein ἱππομάραθρον mit sehr langen Blättern und Korianderfaamen zu seyn (*Plin.* 20, 23.). Die schwarze Niesewurz werde auch ἕκτορον genannt (*Erotian. expos. voc. Hipp.* 166.).

Diphylus von Siphnos, einer Cyklade, der, als Arzt, wohl von dem Komiker zu unterscheiden ist, lebte unter Lysimachus, der, nach Alexanders Tode, in Thracien und Kleinasien ein vergängliches Reich

Digitized by Google

gründete (*Athen.* 2, 11. p. 196.). In seinem Werke über die Nahrungsmittel erwähnte er der Kirschen (κεράσια), unter denen er die rothen milesischen (sauren) für besonders gesund erklärte. Den Unterschied der esbaren und giftigen Schwämme gab er an (*Athen.* 2, 21. p. 239.). Den Blumenkohl nannte er ἀσφάραγος κράμβης, attisch auch ὄρμενος; diesen hielt er für sehr gesund (*Athen.* 2, 22. p. 241.). Die Wallnüsse (τὰ κάρυα βασιλικὰ) hielt er für schwer verdaulich, und behauptete, dass sie Kopfschmerzen erregen (*dasf.* 2, 13. p. 206.). Die Kastanien nannte er σαρδιανὰς βαλάνους (*dasf.* p. 208.). Kohlrüben (γογγυλὶς) unterschied er von den Kohlrabi (βουνιὰς), welche letztere er für sehr gesund hielt (*Athen.* 9, 2. p. 362.). Der wohlschmeckendste Kohl werde zu Kyme in Aeolien gebaut: in Alexandrien sey er bitter: lasse man Saamen aus Rhodus kommen, so sey er das erste Jahr noch süfs: dann aber arte er aus (*dasf.* p. 364.). Ueber die Wirkungen der Runkelrüben oder Beten (σευτλία) und der Pastinaken (σταφυλῖνος *dasf.* p. 371.) kommen ebenfalls Zeugnisse vor. Die Mohrrübe nannte er zuerst τὸ καρωτὸν (*dasf.*). Die Porre (κεφαλωτὸν und πράσιον) zog er dem Schnittlauch (κάρτον) vor (*dasf.*).

Asklepiades aus Myrlea beschrieb in einem ungenannten Werke die Zwergkirsche (*Prunus Chamaecerasus*, χαμαικέρασος) in Bithynien: welches Athenäus auf den Erdbeerbaum (μιμαίκυλα) beziehn will (*Athen.* 2, 11. p. 193.).

Euthydemus von Athen beschrieb in seiner Schrift von Gemüsen die Gurke unter dem Namen σικύα ἰνδικὴ: denn der Saame komme aus Indien (*Athen.* 2, 18. p. 225.).

Numenius aus Heraklea, des Arztes Dieuches Schüler (*Athen.* 1, 4. p. 17.), schrieb ein Gedicht über die Gegengifte, woraus Nikander manches entlehnte

Digitized by Google

(*Schol. Nicandr. ther.* 237.). Er unterschied die beiden Arten von ἐχίειον (*Echium creticum* und *diffusum* Sibth. *Schol. Nicandr. ther.* 637.). Er beschrieb eine bley oder kupferfarbene Blume, unter dem Namen χάλκης (*Schol. Nicandr. ther.* 257.). Sollte dies *Geranium fuscum* oder *asphodeloides* seyn?

Solon aus Smyrna hatte über die Kräuterkenntnifs geschrieben. Er erwähnte eines βουλάπαθον (*Rumex aquaticus? Plin.* lib. 20. f. 86.).

Apollonius aus Memphis, Strato's des Berytiers Zögling (*Galen. diff. pulf.* 4, p. 51.), hatte ebenfalls über Pflanzen geschrieben (*Schol. Nicandr. ther.* 52. 559.).

Die Rhizotomie und empirische Kenntnifs der Pflanzen ward auf gewisse Weise auch durch den besondern Eifer befördert, womit die Könige *Attalus* Philometor von Pergamus und *Mithradat* Eupator von Pontus Pflanzen anbauten und ihre Wirkungen erforschten. Jener versuchte die Kräfte giftiger Gewächse an Verbrechern (*Galen. antidot.* 1, 423.). Er säete und pflanzte in seiner Burg Bilsenkraut, Niesewurz, Schirling, Akonitum und Tollapfel (*Solanum insanum*, δορύκνιον, *Plutarch. Demetr.* c. 20.). Mithradat zog eine Menge giftiger Pflanzen und deren Gegengifte im Garten, und versuchte ihre beiderseitige Wirkungen, wie man sagt, an sich selbst (*Plin.* 25, 2. *Appian. bell. Mithrid.* p. 248.). Aber er hatte auch seinen eigenen Sohn Ariarathes vergiftet. Pompejus brachte Mithradats Schriften (ὑπομνήματα) an sich (*Plutarch. Pompej.* c. 37.). Ihm zu Ehren nannte Kratevas der Rhizotom eine Pflanze Mithridatia, die, nach Plinius Beschreibung (25, 6.), und Anguillara's (*semplici*, p. 174.) und Cesalpini's (*de plant.* 10, 18.) Auslegung, nichts anders als *Erythronium Dens Canis* ist. Dafs auch unser Odermennig (*Agrimonia Eupa-*

Digitized by Google

toria) nach dieſem König genannt worden, bezeugt derſelbe Plinius.

An den Höfen dieſer Könige lebten entweder die berühmteſten rhizotomiſchen Schriftſteller jener Zeit, oder dieſe bewarben ſich um ihre Gunſt.

Mit den bekannten Pflanzenforſchern des Alterthums wird gewöhnlich *Kratevas* der Rhizotom zuſammen genannt (*Galen. expoſ. voc. Hipp.* p. 402. *Epiphan. haereſ.* 1. p. 3.). Sein Werk (τὰ ῥιζοτομούμενα), wovon die Handſchrift auf der Marcus-Bibliothek in Venedig, von Anguillara benutzt, von Weigel abgeſchrieben und mir gefällig in einzelnen Proben mitgetheilt worden, enthält bloſs Namen der Pflanzen und Angaben ihres Nutzens. Dioſkorides ſagt in der Vorrede: Kratevas habe zwar genauer von Pflanzen geſchrieben, als Andere, aber doch viele Gewächſe nicht ſorgfältig genug bezeichnet: und an einem andern Orte (3, 140.): Kratevas ſcheine bey einer gewiſſen Pflanze bloſs dem Hörenſagen gefolgt zu ſeyn. Plinius (lib. 25. f. 4.) giebt Nachricht von Zeichnungen, die Kratevas ſtatt der Beſchreibungen beygefügt habe. Aber natürlich ſey, daſs jene Zeichnungen beym Copiren ſich nicht gleich bleiben: auch ändern ſich, ſagt Plinius, die Geſtalten der Pflanzen nach den Jahrszeiten. Einiges mag aus den gedruckten Bruchſtücken angeführt werden:

Thapſia garganica, θάψος, wachſe auf Thapſos, einer der Sporaden (*Schol. Nicandr. ther.* 529.). Vom κύτισος gebe es drey Arten: die eine heiſse auch κώβιον und ſey ein kleiner Strauch mit rothen Zweigen: die andere heiſse auch θυμαλὶς und μυρτίτης (*Euphorbia Myrſinites*), wachſe am Meere, und gebe Milchſaft (*Schol. Nicandr. ther.* 617.). Man ſieht, wie wenig Kratevas mit denſelben Namen dieſelben Begriffe zu verbinden gewohnt war. Mit Recht nannte er den ſchwarzen χαμαίλεως, ποικίλος, weil er wirklich

Digitized by Google

mehr bunt als schwarz ist (*Schol. Nicandr. ther.* 656.). Wie er hingegen den Sprachgebrauch des Theophrast so ändern konnte, dafs er den φλόμος auf eine Doldenpflanze bezog, ist nicht gut zu erklären (*daf.* 856.). Vom Eisenkraut (*Verbena supina*, περιστερεὼν) kommt bey ihm die erste Nachricht vor (*daf.* 860.). Ein ἐλένιον in Aegypten beschrieb er so (*Dioſc.* 1, 28.), dafs Anguillara *Teucrium Marum* dafür dem Joh. Bauhin gab (*hiſt.* 3, 243.). *Sium nodiflorum*, was durch ganz Griechenland sehr häufig ist, beschrieb er genau (*Dioſc.* 2, 154.). *Lunaria rediviva* führte er unter dem Namen θλάσπι, auch περσικὸν σίνηπι auf (*Dioſc.* 2, 186.). Seine σιδηρῖτις ἡράκλεια scheint *Daucus bicolor* Sibth. zu seyn (*Dioſc.* 4, 55.). Sein ἄσαρον ist *Gnaphalium ſanguineum* (*Anguillara de' ſimpl.* p. 27.). Sein θερηπίδιον auf Muscheln und Felsen am Meer ist entweder *Roccella tinctoria* Ach. oder *Fucus Palmetta* Gmel. (*Anguillara* p. 171.).

Ein Zeitgenoſs des Kratevas war *Nikander* von Kolophon, des Damnäus Sohn, Priester des klarischen Apoll, zu Antigonus Gonatas Zeit; er eignete seine Georgika dem letzten Attalus, Philometor, zu. Von diesem Gedicht sagt Cicero: der Vf. habe gar nichts vom Landbau verstanden (*de orat.* 1, 16.). Wir kennen es blofs aus Bruchstücken, die grofsentheils Athenäus aufbewahrt hat. Eben so ist ein anderes Gedicht, Hyacinth überschrieben, verloren gegangen (*Schol. Nicandr. ther.* v. 585.). Was wir noch besitzen, sind schwerfällige und zum Theil unverständliche Hexameter über Gifte und Gegengifte, von denen die ἀλεξιφάρμακα 1792 und die θηριακὰ 1816 von Schneider, früher auch beide zusammen von Bandini zu Florenz 1764 in Octav herausgegeben sind. Bandini hat, aufser einer lateinischen und italienischen metrischen Uebersetzung, auch eigene Anmerkungen und des Euteknius Metaphrase der Theriaka, aus der

Handſchrift, beygefügt: Schneider aber die Scholien, eine epitomiſche Ueberſetzung, und vortreffliche kritiſche Noten hinzugethan. Die Scholien ſind eine ſehr nützliche Zugabe, wegen vieler literariſcher Nachrichten: aber die Pflanzen werden ſchlecht erläutert. So heiſst es (*ad alex.* 405.), das σμυρνεῖον *(Smyrnium perfoliatum)* ſey dem νάρθηξ *(Ferula communis)* ähnlich: der Saame ſey der des Lauchs, der Geruch der der Myrrhe. So werden (*ad ther.* 610.) die Blätter der Erike mit Epheublättern verglichen, und (*ad ther.* 676.) heiſst κρότων *(Ricinus communis)* eine Art Fichte.

Die Pflanzen, deren Nikander gedenkt, ſind, nach dem Linné'ſchen Syſtem, folgende:

Salvia officinalis, ἐλελίσφακος ἀλθήεις ther. 84. *S. Horminum*, ὅρμινον ther. 893.

Gladiolus communis, πολύθρηνος ὑάκινθος ther. 902. *Iris florentina*, ἶρις ther. 607. und Athen. lib. 15. p. 493. *Valeriana celtica* oder *tuberoſa*, εὐανθέα νάρδου ῥιζὶς θυλακόεσσα alex. 403., auch νάρδος εὔσταχυς ther. 604. *Avena ſterilis*, αἰγίλωψ ther. 857.

Sanguiſorba officinalis, κολλυβάτεια ther. 589. 851., nach Heſychius. *Parietaria officinalis*, κλύβατις, ἑλξίνη ther. 537.

Heliotropium europaeum, ἡλίοιο τροπαῖς ἰσώνυμον ἔρνος ther. 678. *Aſperugo procumbens*, ἀπαρίνη ther. 850. *Anchuſa italica*, ἄγχουσα θριδακηΐς ther. 838. *Echium diffuſum* Sibth., ἐχίειον πρῶτον ther. 65. 637. *E. creticum*, ἐχίειον ἕτερον ther. 640. *E. italicum*, λύκαψος ὁρμενόεις ther. 840. *Cyclamen europaeum*, εὐστραψὴς κυκλάμινος (*Athen.* 15, 9. p. 496.). *Phyſalis ſomnifera*, στρύχνον ther. 878. . . *Solanum inſanum*, δορύκνιον alex. 376. (Wenigſtens nach dem Dioſc. alexiph. 401. und Galen comp. med. ſec. loca, lib. 10. p. 311. στρύχνου, οἱ δὲ δορικνίου ῥίζα.) *Campanula Erinus*, ἔρινος ther. 647. . . *Rhamnus ſaxa-*

tilis, ῥάμνος θαμνίτις ther. 883. *Zizyphus vulgaris*, ῥάμνος ther. 630. 861. *Z. Paliurus*, παλίουρος ther. 869. *Eryngium campestre*, ἤρυγγον ther. 849. *Thapsia garganica*, θρινακίη ῥίζα θάψου ther. 529. *Peucedanum officinale*, πευκέδανον βαρύπνουν ther. 76. *Pastinaca sativa*, στάφυλῖνος ther. 843. *P. Opopanax*, Χείρωνος ῥίζα ther. 500. τὸ μὲν πανάκειον ἔπουσιν daſ. 509. *Tordylium officinale*, ὄρδειλον ther. 841. *Ferula tingitana*, σίλφιον ther. 85. λιβυκὴ ῥίζα ther. 911. *Caucalis platycarpos*, καυκαλὶς ther. 843. *Athamanta panacifolia*, λιβανωτὶς καγχρυόεσσα ther. 40. καγχρυφόρος daſ. 850. *Atham. cretensis*, δαῦκος ther. 94. δαυκεῖον ther. 858. *Cuminum Cyminum*, κύμινον ther. 601. *Carum Carvi*, κύμινον ἀγρότερον ther. 710. *Oenanthe pimpinellifolia*, οἰνάνθης βρύα λευκὰ ther. 898. *Oen. Phellandrium?* σκύρα ἐχθρὰ ther. 74. *Bupleurum longifolium*, βούπλευρον ther. 586. *Apium graveolens*, ἐλεόθρεπτον σέλινον ther. 597. *Seseli caespitosum* Sibth., ἱππείου μαράθου πολυαυξὴς ῥίζα ther. 596. *Pimpinella Anisum*, ἄνησον ther. 650. *Smyrnium perfoliatum*, σμύρνιον Athen. 9, 2. p. 370., σμυρνεῖον ἀειβρυὲς ther. 848. *Sm. Olus atrum*, ἱππουσέλινον ther. 599. *Echinophora tenuifolia*, πάνακες Φλεγυήϊον ther. 685. *Tamarix gallica*, μυρίκη ther. 612.

Narcissus Tazetta,

Σπερματίνην κάλυκες, κεφαληγενοι ἀντολέουσιν,
ἀργῆεις πετάλοισι, κρόκῳ μέσα χρειῶσθεῖσαι·
ἃ κρίνα, λείρια δ' ἄλλοι ἐπιφθέγγονται ἀοιδῶν
οἱ δὲ καὶ ἀμβροσίην, πολίες δέ γε χάρμ' Ἀφροδίτης.

(*Athen.* lib. 15. c. 9. p. 492.). . . *Ornithogalum stachyoides*, ἠδ' ὅπερ ὄρνιθος κλύεται γάλα (*Athen.* 9, 2. p. 370.). *Scilla maritima*, mit weiſser Zwiebel, νιφόεν σκίλλης κάρη ther. 881. *Asphodelus ramosus*, ἀσφόδελος ther. 534. *Allium Porrum*, πράσον ther. 879. *Rumex Acetosa*, ὀξαλὶς ther. 840. *Colchicum autumnale*, ἐφήμερον alex. 849.

Digitized by Google

Erica arborea, ἐρείκη ταυύφυλλος ther. 610. *Daphne oleaefolia*, χαμελαίη ἀειθαλὴς alex. 48. *D. Cneorum*, ἄκνηστις ther. 52., nach Apollonius von Memphis Auslegung in den Scholien. *Polygonum incanum*, πουλύγονον alex. 264. ther. 901.

Anagyris foetida, ἐμπρίων ἀνάγυρος ther. 71. (ἐμπρίων kommt in der Bedeutung ſcharf bey σίνηπι alex. 533. vor. Die Früchte machen durch Schärfe Brechen.) *Ruta graveolens*, ῥυτὴ alex. 506. πηγάνιον 531. *Agroſtemma coronaria*, λυχνὶς ther. 899. *Cotyledon Umbilicus*, κοτυληδὼν ther. 680. *Sedum Rhodiola*, τηλέφιον ther. 873.

Euphorbia Chamaecyparisſias, ποίη κυπάρισσος ther. 910. *E. Myrſinites*, τιθύμαλλος εὐγλαγὴς ther. 617.

Meſpilus Pyracantha, πυράκανθα ther. 856. *Rubus caeſius*, βάτος ther. 839. *Potentilla reptans*, πεντα πτέτηλον ther. 839.

Papaver Rhoeas, μήκων θυλακὶς ther. 851. *Glaucium luteum*, μήκων ἐπιτηλὶς daſ. *Chelidonium maius*, χελιδόνιον ther. 857. *Carchorus olitorius*, κόρκορος ther. 626. 864. *Delphinium Staphis agria*, σταφὶς ἀγριοτέρα ther. 943. *Paeonia officinalis*, γλυκυσίδη ther. 940. *Aconitum Napellus*, ἀκόνιτον alex. 36. Aber die Scholien nehmen auch Doronicum Pardalianches dafür. Vergl. Athen. 3, 8. p. 333. *Nymphaea alba*, σίδη ψαμαθὴς ther. 887. *Nigella ſativa*, μελάνθιον ther. 43.

Ajuga Chamaepitys, χαμαίπιτυς alex. 56. χαμηλὴ πίτυς ther. 841. *Teucrium Polium*, πολιὸν βαρύοδμον ther. 64. *Satureia Thymbra*, θύμβρη ther. 531. 628. *Hyſſopus officinalis*, ὕσσωπος ther. 872. *Mentha ſylveſtris*, σίσυμβρον ther. 896. *M. cervina*, πολύκνημον alex. 57. ther. 559. *M. Pulegium*, γλήχων πολυανθὴς ther. 877. *Lamium album*, λευκὰς ther. 849. *Marrubium vulgare*, πράσιον ther. 550. *Origanum vulgare*, ὀριγανόεσσα χαίτη ther. 65. *O. Onites*, ὀνῖτις ὀρεία alex. 56. ὄνου πετάλειον ὀρείγανον ther. 628. *O. cre-*

Digitized by Google

ticum, κονίλη ther. 626. *O. maioranoides*, ἀμάρακος ther. 575. σάμψουχος ther. 617. *Thymus incanus* Sibth. f. *villosus*, ἕρπυλλος νομαῖος ther. 67. *Th. Zygis*, ἕρπυλλος κεροειδὴς ther. 909. *Th. Tragoriganum*, τραγορίγανος alex. 310. *Melissa officinalis*, μελίφυλλον, μελίκταινα ther. 554. μελισσόβοτος ther. 677. εὐώδης μελίτεια Theocr. id. 4, 25. id. 5, 130. *Mel. altissima* Sibth., ὑδρηλὴ καλάμινθος ther. 60. *Verbenae supina*, περιστερόες ther. 860. . . *Vitex Agnus*, λύγος πολυανθὴς ther. 63. ἄγνος ther. 70. *Acanthus mollis*, ἀκανθος ἀλθήεις ther. 645.

Lepidium sativum? καρδαμὶς alex. 533. κάρδαμον ἀπὸ Μήδων ther. 876. *Erysimum officinale*, εἴρύσιμον ther. 894. *Sinapis alba*, σίνηπι alex. 533. ther. 878.

Ononis antiquorum, ὄνωνις πολύγευνος ther. 872. *Cicer arietinum*, ἐρέβινθος ἀγρότερος ther. 894. *Psoralea bituminosa*, τρίφυλλον, τὴν ἤτοι μινυανθὲς, ὁ δὲ τριπέτηλον ἐνίσπει ther. 520. *Medicago arborea*, κύτισος ther. 617. *Melilotus cretica*, μελίλωτος ther. 897.

Carthamus corymbosus, χαμαίλεος ζοφοείδελος ther. 656. *Acarna gummifera*, χαμαῖλεος ἕτερος ther. 660. *Artemisia Abrotanum*, ἀβρότονον ther. 66. 574. *Gnaphalium Stoechas*, ἑλίχρυσον ther. 625. *Erigeron viscosus*, κονύζη λεπτόθριος ther. 875. *E. graveolens*, χαμαίζηλος κόνυζα ther. 70. *Arnica scorpioides*, σκορπιόεις alex. 145. ther. 885. *Pyrethrum Parthenium*, παρθένιον ther. 863. *Anthemis Pyrethrum*, πυρίτις βλωθρὸς ther. 683.

Aristolochia rotunda und *longa*, ἀριστολόχεια θηλυτέρη καὶ ἄρσην ther. 510—514.

Urtica urens, κνίδη ther. 880. *Arum Dracontium*, καυλεῖον ὁμοκλήτοιο δράκοντος ther. 882. *Ricinus communis*, κρότων ἐλαιήεις ther. 676. *Bryonia alba*, βρυωνὶς ther. 858. *Momordica Elaterium*, σίκυος ἀγρότερος ther. 867.

Tamus communis, ψίλωθρον ther. 902. *Junipe-*

Digitized by Google

rus Sabina, vielleicht *νῆρις* ther. 531. Vergl. Schneider cur. poſt. ad h. v. *Piſtacia vera*, *πιστάκια* ther. 891. Vergl. Niclas ad Geopon. lib. 10. c. 12. p. 664. 665.

Scolopendrium officinale, *σκολοπένδριον* ther. 684. *πεταλίτις* 864. *Aſpidium Filix mas*, *βλῆτρον πολυσχιδὲς* ther. 39. *Adiantum Capillus*, *ἀδίαντον ἀχραὲς* ther. 846. *Fucus cartilagineus*, *φῦκος φοινίσσον ἁλὸς* ther. 845.

Zur alexandriniſchen Schule kann man noch folgende Schriftſteller zählen:

Heraklides von Tarent, ein Schüler des Herophileers Mantias, hinterlieſs ein Werk über die Arzneymittel, worin aber, nach Dioſkorides Verſicherung, die Pflanzen ſehr mangelhaft beſchrieben waren (*Dioſc. praef.*). Wegen diätetiſcher Abhandlungen in ſeinem *συμπόσιον* führt ihn Athenäus (2, 13. p. 203. c. 25. p. 265. lib. 3, 2. p. 291.) an, und aus ſeiner Anleitung zum Ackerbau und zur Landwirthſchaft enthalten die Geoponica Auszüge (lib. 2, c. 12. 27. lib. 4. c. 4. 5. 6. lib. 7. c. 6. lib. 9. c. 21—24).

Petronius wird als Schriftſteller über die Kenntniſs der Arzneymittel von Dioſkorides, Erotian (*expoſ.* 260.) und Epiphanius (*haeref.* 1. p. 3.) genannt.

Andreas der Arzt wird mit Kratevas unter den genauern Schriftſtellern über Arzneymittelkunde gerühmt (*Dioſc. praef.*). Ein Werk von ihm hieſs *νάρθηξ* (*Schol. Nicandr. ther.* 684): ein anderes *περὶ δακέτων*, von giftigen Thieren (*Athen.* lib. 7. c. 18. p. 144. Schw.). Dioſkorides führt von ihm an, daſs er die Orchis Morio *σεραπιὰς* (3, 142.) und den Carduus parviflorus *κίρσιον* genannt habe (4, 119.).

Iolas oder *Iolaus* aus Bithynien ſoll auch nur mangelhafte Beſchreibungen von Pflanzen gegeben haben (*Dioſc. praef.*). Er wird an mehrern Orten

Digitized by Google

(*Schol. Nicandr. ther.* 683. *Galen. antidot.* 1. p. 424.) angeführt. Das πήγανον, die Raute, werde von den Peloponneſiern ῥυτὴ genannt (*Schol. Nicandr. ther.* 521.).

Antonius der Rhizotom wird von Galen (*comp. med. ſec. loc.* 3, p. 184.) genannt. Es könnte wol der Antonin von Kos ſeyn, deſſen ἄλυσσον (*Marrubium Alyſſum*) Galen (*antidot.* 2. p. 449.) anführt.

Aſklepiodorus aus Alexandrien ſammlete und beſchrieb mit groſsem Fleiſs die gemeinſten wie die ſeltenſten Pflanzen (*Suid. voc.* Ἀσκληπιόδωρος).

Dalion heiſst beym Plinius (20, 17.) herbarius.

Caſſius *Dionyſius* von Utica ſchrieb ῥιζοτομικὰ (*Schol. Nicandr. ther.* 520. *Stephan. Byzant. voc.* Ἰτύκη.). Er hatte die beſchriebenen Pflanzen gemahlt (*Plin.* 25. f. 4.), auch Mago's des Karthagers Werk vom Landbau aus dem Puniſchen ins Griechiſche überſetzt (*Varro de re ruſt.* 1, 11. *Colum.* 1, 1.). Dies Werk führt Athenäus unter dem Namen Georgika an (lib. 14. c. 17. p. 358.).

Pamphilus der Alexandriner, Ariſtarchs Schüler, ein Grammatiker, ſchrieb Gloſſen (*Athen.* 3, 8. p. 334. 8, 15. p. 327.). Er erklärte Nikanders Ophiaka, und gab Abbildungen von Pflanzen (*Suid. v.* Πάμφιλος). Unter dem Namen μυγματοπώλης führt ihn Galen (*fac. ſimpl.* 6. p. 68. *comp. med ſec. loc.* 7. p. 266.) an. Er tadelt ſeinen Aberglauben und den Mangel an eigener Kenntniſs der Pflanzen. Pamphilus habe alte Weibermärchen und ägyptiſche Grillen mit der Pflanzenkunde verbunden, und Amulete und Zaubermittel empfohlen. Auch über den Landbau ſchrieb er (*Suid. l. c.*). Die Auszüge in den Geoponicis (2, 20.) beweiſen ſeinen Aberglauben: denn er ſieht auf die Zahl der Körner bey der Ausſaat des Weizens und der Gerſte. Er beſchreibt überdies die Zucht der Pflaumen (δαμασκηνὴ), und lehrt, daſs ſie

Digitized by Google

auf Kriechen-Pflaumen (βράβιλος, *Prunus inſiticia*) gepfropft werden (10, 39.).

Tryphon von Alexandrien, als Grammatiker von Athenäus oft angeführt, hinterliefs auch φυτικά, ein Werk von Pflanzen (*Athen.* 3, 25. p. 423.).

Mneſitheus aus Athen, ein Arzt, ſchrieb περὶ ἐδεσμάτων (*Athen.* 2, 13. p. 207. c. 16. p. 219.). Ob Mneſitheus aus Kyzikus, den Galen wegen ſeiner Verwechſelung der τίφη und ὄλυρα tadelt (*fac. alim.* 1. p. 312.) und den Oribaſius (*coll.* lib. 4. c. 4.) anführt, von dieſem verſchieden iſt, können wir nicht entſcheiden.

Amerias aus Macedonien hinterliefs ein ῥιζοτομικὸν, worin er die Mythe von der Entſtehung der λυχνὶς aus dem Bade der Aphrodite anführt (*Athen.* 15, 8. p. 485.).

Julius *Baſſus*, aus Tylos, wird von Dioſkorides und Epiphanius als botaniſcher Schriftſteller angeführt. Weiter wiſſen wir nichts von ihm.

Glaukias, der Empiriker, ſcheint von Gemüſen geſchrieben zu haben (*Athen.* 2, 28. p. 269.). Vielleicht iſt Glaukides derſelbe (*daſ.* 3, 6. p. 317.). Plinius (20, 23.) bezeugt, daſs er die Diſteln fleiſsig unterſucht habe.

Hikeſius, ein Anhänger des Eraſiſtratus, ſtiftete, wahrſcheinlich von Ptolemäus Kakergetes aus Alexandrien vertrieben, eine Schule zu Smyrna (*Strabo* lib. 12. c. 7. §. 20. p. 245. Tzſch.). Er hinterliefs ein Werk über den Arzneyvorrath (*Athen.* 3, 52. p. 456.). Hierin beſchrieb er unter andern das λευκόϊον (*Cheiranthus incanus* oder *Cheiri*, *Athen.* 15, 8. p. 481.).

Menodorus, der Eraſiſtrateer, wird des Hikeſius Freund genannt (*Athen.* 2, 18. p. 229.). Er ſcheint, nach der angeführten Stelle von Gurken, auch über Nahrungsmittel geſchrieben zu haben. Plinius nennt einen *Metrodorus* (20, 20.), der ein Werk

Digitized by Google

über Rhizotomie hinterlaſſen, und Abbildungen von Pflanzen gegeben (25, 2.).

Sextius Niger, den auch Epiphanius als botaniſchen Schriftſteller aufführt. Erotian (*expoſ. voc. Hipp.* p. 244.) nennt das Werk περὶ ὕλης, worin Jener ſage, der νάρκισσος werde von Einigen λείριον genannt. Aus dieſer Schrift entlehnte Dioſkurides Vieles (*Galen. exp. voc. Hipp.* p. 402.). Dioſkorides aber von Anazarbus tadelt ihn (*praef.* p. 1. 2.), daſs, obgleich er für einen trefflichen Schriftſteller gelte, dennoch viele Unrichtigkeiten in ſeinem Werke vorkommen.

Noch werden *Nikeratus* und *Diodotus* von Dioſkorides, Plinius und Epiphanius genannt, und von dem erſtern ähnlicher Irrthümer beſchuldigt.

Dieſer Mangel an eigener Kenntniſs der Gewächſe iſt beſonders auch im Werke des Athenäus auffallend. Indeſs machen die Auszüge und einzelne Stellen aus verloren gegangenen Schriften der Alten ſein Buch ungemein brauchbar. Unter andern ſammelte er über die Pflaumen mancherley: ſie werden δαμασκηνὰ genannt, weil ſie in der Gegend von Damaſkus am beſten fortkommen: gewöhnlich heiſsen ſie κοκκύμηλα: ſie ſeyn in Kränze geflochten worden, die man κυλιστοὺς στεφάνους nannte. Die Rhodier und Sicilier geben ihnen den Namen βράβυλα: aber eigentlich ſey dieſe Frucht kleiner als die gewöhnliche Pflaume und ein wenig ſchärfer, zuſammenziehender von Geſchmack (die Kriechen Pflaume, lib. 2. c. 10. p. 189 — 192.). Hier und da citirt er einen andern Theophraſt, als den wir jetzt haben. So werden (lib. 2. c. 19. p. 236.) von den Schwämmen Stellen aus dem Theophraſt angeführt, die wir jetzt vergeblich ſuchen. So führt Athenäus (lib. 2. c. 16. p. 218.) aus demſelben Schriftſteller die Arten von Rettig an, worunter eine Ἀμωρέα vorkommt, die in

unſerm Theophraſt nicht ſteht. Vermuthlich iſt es *Armoracia*, die ihren Namen von Armorica, celtiſch Küſtenland, hat (*Adelungs Mithrid.* 2, 44.). Dann wäre dies die älteſte Spur von *Meerrettig*. Unter dem Namen κυνάρα ſcheint Athenäus die Artiſchocken zu verſtehn (lib. 2. c. 28. p. 270.), doch bringt er, ſehr ungeſchickt, den κυνόσβατος des Theophraſt, oder die Hagebutte, damit zuſammen. Einer Pflanze, ἐχινόπους, erwähnt er in einer Stelle eines unbekannten Dichters (3, 17. p. 379.), die man vollſtändig beym Plutarch (*ſympoſ.* 4, 1.) lieſt:

Ὡς ἀν' ἐχινόποδας καὶ ἀνὰ τρηχεῖαν ὄνωνιν
φύονται μαλακῶν ἄνθεα λευκοΐων.

Die Pflanze ſcheint *Spartium horridum* zu ſeyn (*Echinopoda Alpin. exot.* p. 14.); ſie wird mit *Ononis ſpinoſa* zuſammen genannt. Vielleicht war das λυκόφανον oder λυκόφωνον, worauf die Jünglinge in Lacedämon lagen, um körperliche Schmerzen ertragen zu lernen (*Plutarch. Lycurg* c. 16.) nichts anderes. . . Aus dem Hellanikus führt er an (lib. 11. c. 2. p. 194.), daſs die Nomaden in Libyen ihre Zelte aus ἀνθέρικος flechten. Dies Wort kommt im Kallimachus (*hymn. in Delum*, v. 192.) vor, wo es offenbar einen Scirpus oder Juncus bedeutet. Eben ſo beym Theophraſt (*hiſt.* 1, 7.). Polybius (14, 1.) ſagt ausdrücklich, die Numidier flechten ihre Zelte aus Schilf und Rohr (ἐκ καλάμων). . . Aus dem Agathokles von Kyzikus führt Athenäus (14, 17. p. 362.) die Beſchreibung des κόνναρος an, nach welcher *Zizyphus Jujuba* gemeint iſt. . . Aus dem alten Komiker Kratinus entlehnt er eine Stelle, wo vom κοσμοσάνδαλον, einer Zierblume, die Rede iſt (15, 8. p. 483.). Klearchus habe geſagt, ſeitdem die Spartaner das κοσμοσάνδαλον zu Kränzen angewandt, ſeyn ſie weibiſch geworden. Dieſe Blume, welche Conr. Gesner (*epiſt.* 3. f. 96. b.)

Digitized by Google

für Cypripedium Calceolus hielt, glaube ich nach der Beschreibung, die Pausanias (2, 35.) davon giebt, für *Ophrys Ferrum equinum* Desfont. (*annal. du mus.* vol. 10. p. 226. t. 15.) halten zu können. Pausanias sagt: die Pflanze wachse im Peloponnes: die Blume sey an Größe und Farbe dem Hyacinth ähnlich, auch habe sie Buchstaben der Wehklage (ἔστι δὲ οἱ καὶ τὰ ἐπὶ τῷ θρήνῳ γράμματα). Dies ist offenbar das υ auf dem Lippchen. . . Endlich wird aus dem Apollodor ein parthischer Strauch, φιλάδελφον, beschrieben (15, 8. p. 488.), welches ohne Zweifel unser *Philadelphus coronarius* ist.

Drittes Kapitel.

Die Pflanzenkunde unter der Römer Herrschaft.

Nachdem Griechenland von Rom besiegt war, gingen die Kenntnisse der Ueberwundenen zum Theil zu den Siegern über. Besonders aber lernten die Römer von den grosen Mustern des alten Griechenlands die Kunst der Rede und der Geschichtschreibung bearbeiten. Andere Wissenschaften hingegen übernahmen sie blos von den Griechen, ohne sie weder weiter zu vervollkommnen, noch auf eigenthümliche Art auszubilden. Sehr richtig ist Strabo's Urtheil (lib. 3. p. 443. Tzsch.): „Die römischen Schrift„steller ahmen zwar den Griechen, doch nicht über„all, nach. Was sie sagen, entlehnen sie von diesen, „und bringen aus sich selbst nicht viel Wissenswürdi„ges vor. Haben die Griechen Lücken gelassen, so „kann man von andern Nationen nicht die Ausfüllung „derselben erwarten. Sogar die bekannten Kunst„ausdrücke sind griechischen Ursprungs."

Wie die Römer Beredsamkeit und Geschichte

des Vaterlandes als nothwendig in den Geſchäfften des bürgerlichen Lebens anſahn, ſo bearbeiteten ſie die Naturgeſchichte nur, in ſo fern ſie Bezug auf die Künſte des Ackerbaus, der Landwirthſchaft und des Gartenbaus hatte. Sie überſetzten und ſammelten griechiſche Schriften, ohne ſelbſt etwas Eigenthümliches hinzuzufügen. Ja, was Dionys von Halikarnaſs (2, 91.) von der Mythologie ſagt, daſs die Römer noch weit abergläubiger ſeyn, als die Griechen, das gilt auch von der Naturgeſchichte.

Den Gartenbau liebten die Römer, aber zu gröſserer Vollkommenheit ward er durch die korycíſchen Seeräuber aus Cilicien gebracht, die Pompejus beſiegt und ihnen Pflanzorte in Kalabrien angewieſen hatte (*Voſs zu Virgils Landb.* 4, S. 773. f.). Eine Erfindung dieſer Cilicier war es, durch Fenſter von Frauenglas (ſpecularia) die Kälte von den Miſtbeeten abzuhalten und die Sonnenſtrahlen durchzulaſſen (*Martial.* lib. 8, ep. 14.):

> Pallida ne Cilicum timeant pomaria brumam, . .
> hibernis obiecta notis ſpecularia puros
> admittunt ſoles.

Columella (lib. 11. c. 3. 52.) giebt ſchon den Rath, Gurken und Melonen dergeſtalt an kalten Tagen zu bedecken, und ſagt, wie Plinius (lib. 19. f. 23.), daſs für den Tiberius auf dieſe Art das ganze Jahr hindurch Gurken gezogen worden. Seneca führt unter den neuern Erfindungen auch dieſe Miſtbeetfenſter an (*ep.* 90. p. 366. ed. bipont.).

An der Spitze der älteſten römiſchen Schriftſteller über den Ackerbau ſteht der Cenſor M. Porcius *Cato*, dem nicht Triumphe, nicht die hohe obrigkeitliche Würde ſo viel Anſehn gaben, als ſein innerer Werth (*Plin.* 29, 1.). In der höchſten Einfachheit der Sitten ahmte er dem Helden Curius nach: auf ähnliche Art baute er ſelbſt ſein Landgut und

Digitized by Google

brachte die Reſte ſeines der Vertheidigung und Verwaltung des Staats gewidmeten Lebens mit dem Unterricht ſeiner Kinder und dem Anbau des Weinſtocks und der Feldfrüchte zu (*Plutarch. Cato*, c. 5. f. 20.). Darüber, daſs er der beſte Landwirth ſeiner Zeit geweſen, iſt nur Eine Stimme (*Plin.* 14, 4.). Sein Haſs gegen die Griechen iſt bekannt. Wenn die Römer, behauptete er, ſich den Künſten der Griechen ergeben, ſo ſey es aus mit ihrer Oberherrſchaft (*daſ.* c. 23.). Er ſelbſt, ſo gut er Griechiſch verſtand, redete zum atheniſchen Volk doch in ſeiner Mutterſprache (*daſ.* c. 12.). Bekannt iſt, daſs er die Griechen aus Italien vertrieb (*Plin.* 7, 30.). Deſſen ungeachtet ſtudirte er in ſpätern Jahren die groſsen Meiſterwerke des verhaſsten Volks: Thucydides weniger, am meiſten Demoſthenes (*Plutarch. Cat.* c. 2.).

Sein Werk von der Landwirthſchaft, welches unſer *Schneider* vortrefflich bearbeitet hat (*Scriptores rei ruſticae*, tom. 1. 1794. Lipſ.), fängt vom Lobe des Landbaus an; dann folgen Regeln bey der Auswahl und dem Ankauf eines Landguts; hierauf Vorſchriften zum Anbau der Obſtarten, des Getreides und anderer nützlicher Gewächſe. Unter den Obſtarten führt er ſchon ſechs verſchiedene Birnen an: 1. *pira volema*, die Fauſtbirne; 2. *anicia*, eine Herbſtbirne, von Anicius ſo genannt; 3. *fementiva*, Saatbirne, weil ſie zur Zeit der Herbſtausſaat reif wurde; 4. *tarentina*; 5. *muſtea*; 6. *cucurbitina*. Unter den Aepfeln nennt er die *ſcantiana* und *quiriana*: dann Apfelquitten, *mala cotonia*, und Birnquitten, *mala ſtruthea*: Speyerlinge, *ſorba*; unter den Weinſorten den aminäiſchen, welchen aus Theſſalien ausgewanderte Griechen nach Italien gebracht hatten (6, 4.). Auch den rhätiſchen Wein ſoll er nach Servius (*ad Virg. georg.* 2, 95.) gelobt haben: davon findet ſich indeſs jetzt keine Spur in ſeinem Werke. Aber den

eugeniſchen (eugeneum) finden wir aus Tauromenium in Sicilien, von εὐγενὲς, *generoſum* (*Plin.* 14, 4.). Ferner den murgentiniſchen, ebenfalls aus Sicilien: den braungelben (helvolum), den apiciſchen und lucaniſchen. Von Feigen die *mariſcae*, *africanae*, *herculanae*, *ſaguntinae*, *hibernae* und *telinae atrae*. Die Oliven nennt er zum Theil *orchites* (*orchades* Virgil.), *radius maior* (in Geſtalt eines Webeſchiffs), *poſca* (*pauſia* Virgil.), *ſalentina*, *ſergiana*, *colminiana*, *albiceres*.

In die Wein- und Olivengärten ſäet er *corruda*, damit Spargel daraus werde (*unde aſparagi fiant*). Ich glaube kaum, daſs jenes Wort etwas anderes als *Aſparagus ſylvaticus* Kit. bedeutet. Griechiſche Weiden pflanzt er an, um die Weinſtöcke zu binden.

Als Futter fürs Vieh ſäet er *Ocinum*, Wicken, Fönugräk, Bohnen, Erven: auch Kichern, Lupinen und Gerſte (c. 27. 35.). Im Garten baut er, als Zierpflanzen, megariſche Zwiebeln, die, nach Plinius (29. f. 30.) eſsbar waren: alſo βολβοὶ ἐδώδιμοι des Dioſkorides, *Hyacinthus comoſus:* von Myrten drey Sorten, *coniugulum*, die weiſse und ſchwarze: von Nüſſen die kahle (Wallnüſſe?) und die Haſelnuſs. Unter dem Namen der griechiſchen Nuſs ſoll er, nach Plinius (15. f. 24.), die Mandeln verſtanden haben (c. 8.).

Eine feine Art Weizen nennt er *ſiligo* (c. 35.), und Plinius ſagt beſtimmt (18. f. 20.): es ſey eine Art ohne Grannen, alſo Winterweizen. So auch Columella (2, 6.), Juvenal (*ſat.* 5. v. 70.) und Galen (*facult. alim.* 1, 307. ὁ μὲν καθαρότατος ἄρτος ὀνομάζεται σιλιγνίτης.) Sonſt erwähnt er (c. 132.) des Fennichs, *panicum*, der Hirſe, *milium*, der Linſen, *lens*.

Als Arzneypflanzen zieht er ſchwarze Nieſewurz *veratrum atrum* (c. 115.), *melanthium*, *ſmyrnium* (c. 102.), *ſcammoneum* (c. 157, 12.) und, wie es

Digitized by Google

ſcheint, auch *laſerpitium* (c. 116.) und pontiſchen Wermuth (*Artemiſia pontica*, c. 159.).

Als Gemüſe baut er drey Arten Kohl (*braſſica*): einen breitblättrigen, glatten; einen krauſen (*apiacon*); und eine Art mit zarten Stielen, dünnen Blättern und ſcharfem Geſchmack (c. 157.). Sollte dies nicht *Braſſica Eruca* ſeyn, die man ſpäterhin auch als Gemüſe baute? . . Rüben ſind *ſemen rapicium* (c. 134.), Kohlrabi *coles rapicii*, Rettig *raphanus* (c. 35.). Auch Lauch, *alium* (c. 132.), aber kaum ein anderes Gemüſe, wird erwähnt.

Als Nutzholz wird unter andern *carpinus atra*, *aquifolium* und *ilex* (*Quercus Cerris* und *Ilex*), *ulmus*, *laurus* und *nux* (Wallnuſsbaum) genannt (c. 31.). Ein rothes Moos (*muſcus ruber*) bemerkt er an den Obſtbäumen, wenn ſie ausgehn wollen (c. 6.).

Auf Cato folgt Marc. Terent. *Varro*, ein Zeitgenoſſe des Cicero. Unter dem Pompejus machte er ſeinen erſten Feldzug gegen Mithradat, und erhielt nachher den Ehrenkranz wegen ſeiner Siege zur See (*Plin.* 7, 30.). Dann war er Heerführer der Pompejaner in Spanien (*Cic. epiſt.* 9, 13. *Caeſ bell. civ.* 1, 38.). Späterhin erhielt er die Freundſchaft des Jul. Cäſar, und ward von dieſem zum Aufſeher ſeiner Bücher-Sammlung beſtellt (*Sueton. Caeſ.* 44.). Während der Bürgerkriege lebte er ruhig in gelehrter Muſse auf ſeinem Landgut Caſinum, als dieſes von den Truppen des Antonius geplündert wurde (*Cic. philipp.* 2, 40.). Er ging darauf nach Tuſculum, wo er in einem Alter von mehr als achtzig Jahren ſtarb.

Kurze Zeit vor ſeinem Tode ſchrieb er ſein Werk von der Landwirthſchaft, deſſen beſte Bearbeitung wir ebenfalls Schneider verdanken. Man ſieht hier ſchon die Früchte eines fleiſsigen Studiums der griechiſchen Schriftſteller: dagegen findet man, für unſern Zweck beſonders, wenig Eigenes oder Neues. . .

Digitized by Google

Um etwas der Art auszuzeichnen, ſo erwähnt er der Bäume, an welchen die Mailänder den Wein ziehn. *Opulus* nennt er ſie: einige Handſchriften leſen *Populus* (1, 8. 3.). Viburnum Opulus iſt es wol nicht: eher *Acer Opalus*. . . Als Futter zieht er (1, 23. 2.) *ocinum*, *vicia*, *medica* (Medicago ſativa), *cytiſus* (Medicago arborea), *lupinus*, *cicer*. Auch läſst er Lupinen und andere Hülſenpflanzen unterpflügen, als grüne Düngung. Hanf, Flachs und *ſpartum* (Stipa tenaciſſima) baut er ebenfalls (1, 23. 6.). Die letztere Pflanze hatte er wahrſcheinlich in Spanien kennen gelernt. Rüben *(rapa)*, Rettig *(raphanus)*, Hirſe *(milium)* und Fennich *(panicum)* ſäet er in trocknen Boden. *Apiaſtrum* nennt er (3, 16. 10.) Meliſſa officinalis.

Auch er erwähnt, wie Cato, des *ocinum*, eines Futterkrauts, mit Wicken und Mangkorn *(ſarrago)* zuſammen. Es wachſe ſchnell auf, und müſſe grün verfüttert werden, ehe es Schoten *(ſiliquas)* anſetze. Schneider vermuthet ganz richtig, daſs dieſes Futterkraut eine Hülſenfrucht ſey, und zwar eine Kleeart, da Kallimachus (*in Dian.* v. 165.) ὠκύθοον τριπέτηλον, und Heſychius ὠκύθοος πόα τρίφυλλος ſage. Dieſe Meinung hat groſse Wahrſcheinlichkeit. Uebrigens erwähnt Columella dieſer Pflanze gar nicht, und Plinius ſagt (18, 16.): bey den Alten ſey dies Futterkraut gebräuchlich geweſen. Auch Erven (*ervilia*) und Kichern (*cicercula*) kommen vor. So auch nennt er zuerſt unter den Römern die Luzern (*medica herba* c. 42.), den Seſam (1, 45.) und den Kirſchbaum (1, 39.), deſſen edlere Sorten Lucull nach dem Siege über Mithradat aus Pontus nach Rom einführte (*Plin.* 15, 25.).

Seine Vorliebe für genaue grammatiſche und etymologiſche Erklärungen ſticht auch hier hervor. Er unterſcheidet am Getreide den Halm (*culmus*) von

der *spica* (von *spes*; daher sie die Alten *speca* genannt). In der spica sey *gluma* (*folliculus grani aut theca*) vom *granum* und der *arista* (*quod aresçit prima*) zu unterscheiden (1, 48.). *Vicia* heisse so von *vinciendo*, weil sie sich anhefte und gleichsam anbinde (1, 31.).

Diophanes von Nicäa, der zu gleicher Zeit in Bithynien lebte, brachte des Dionys von Utica Uebersetzung der Schriften des Mago über den Landbau in einen Auszug, welchen er dem König Dejotarus übersandte (*Varro* 1, 1. *Colum.* 1, 1.). Hieraus liefern die Geoponica mehrere Bruchstücke: Wunder der Kunst im Pfropfen der Feigen auf Platanen, der Maulbeeren auf Kastanien, Speiseeichen, Aepfel, Terebinthen, *Ulmen* und weisse Pappeln (*Geop.* 10, 76.).

Virgil.

Der unsterbliche Sänger von Mantua gehört ohne Zweifel zu den Schriftstellern über die Pflanzenkunde: denn so gros war seine Liebe zu den Blumen, dass er sie überall, besonders in seinem Meisterwerk über den Landbau, preiset. Siebzig Jahre vor unserer Zeitrechnung bey Mantua geboren und in den Künsten edler Römer erzogen, fing er schon in seinem 26sten Jahre an, die Eklogen zu dichten. Nachdem er durch Vertheilung der Aecker an die Soldaten des Octavian (41 v. Chr.) um sein väterliches Erbgut Andes gekommen war, flüchtete er mit seinen Aeltern zu Syron, einem Epikurischen Philosophen, der in der Gegend von Rom ein Landhaus besass (*Virgil. catal.* 9, 4.). Späterhin ging er nach Neapel, um in dem laborinischen Gilde dem Landbau zu leben und seine Werke zu vollenden. Von Mäcenas hervorgezogen, durch die Bemühungen des Pollio wieder in den Besitz sei-

Digitized by Google

nes väterlichen Erbtheils gesetzt, und selbst vom Kaiser Augustus geachtet, vermied er doch immer, die Hauptstadt selbst zu besuchen. Nach Vollendung seiner Aeneis hielt er sich bey Tarent an den Ufern des Galäsus auf, dann ging er nach Griechenland, um dort in Musse sein Werk auszufeilen. Auf der Rückreise starb er in Brundusium, im 52sten Jahr seines Alters. Bey Puzzuoli wird sein Grab gezeigt, von Lorbeer, Casia (*Daphne Cneorum*) und Myrten beschattet. Freundlich wachsen dort Grammitis leptophylla, Polypodium vulgare, Convolvulus hirsutus Tenor., Tulipa praecox, Silene canescens, Sedum deltoideum und Orchis pseudosambucina zusammen, und erregen wehmüthiges Andenken an den Liebling der Musen, der Grazien und der Blumen-Göttinn.

Die Pflanzen, deren der herrliche Sänger erwähnt, sind, trotz den Vorarbeiten von Martyn, Voss und Retzius, noch immer nicht mit der grösten Sicherheit zu bestimmen. Indess ist folgender Versuch vielleicht der gelungenste:

Ligustrum vulgare, ecl. 2, 18. *Rosmarinus officinalis*, georg. 2, 213. aen. 6, 230. *Fraxinus Ornus*, ecl. 6, 71. georg. 2, 111. aen. 2, 626. *Valeriana celtica*, baccar, ecl. 4, 20. *Val. Saliunca* Allion., ecl. 5, 17. Plin. 21. f. 20. „Tantae suavitatis, ut „metallum esse coeperit." Sie wächst häufig auf dem Apennin. *Gladiolus communis*, hyacinthus, ecl. 3, 63. 100. georg. 4, 183. *Crocus sativus*, blüht im Herbst, rubens, georg. 4, 182. *Lolium temulentum*, infelix, ecl. 5, 37. *Avena sterilis*, das. *Ciffus vitiginea* scheint das *amomum assyrium* georg. 4, 25. zu seyn. In Mesopotamien giebt es Strabo (lib. 16. p. 290. Tzsch.) an: in Medien und Armenien Dioskorides (1, 14.). Rauwolf (*Reise*, S. 128.) hatte die Pflanze selbst aus Armenien, und Anguillara (*de' semplici*, p. 34.) beschreibt sie unter dem Namen

Pepe ſalvatico, wie er ſie aus Syrien erhalten. Dieſe Beſchreibung paſst auf die oben benannte Pflanze.

Cornus mascula, bello bona, georg. 2, 447. *Cerinthe maior*, ignobile gramen, apibus tamen gratum, georg. 4, 63. *Zizyphus Paliurus*, ſpinis ſurgit acutis, ecl. 5, 39. *Ziz. Lotus*, auch *Celtis auſtralis*, genus haud unum, georg. 2, 84. *Hedera Helix*, pallens, ecl. 3, 39. 4, 124. nigra 2, 258. *Anethum graveolens* L., bene olens, ecl. 2, 48. *Bubon Galbanum*, georg. 3, 415. 4, 264. *Ferula communis*, Silvanus florentes ferulas quaſſans, ecl. 10, 25. *Cicuta viroſa*, fiſtula ſeptem compacta cicutis, ecl. 2, 36. 10, 85. Die hohlen Stengel können zu Pfeifen oder Flöten benutzt werden. *Apium graveolens*, amarum, ecl. 6, 68. georg. 4, 121. *Viburnum Lantana*, lentum, ecl. 1, 25. *Tamarix gallica*, myrica, ecl. 4, 2. *Sambucus Ebulus*, ecl. 10, 27.

Narciſſus poëticus, purpureus, ecl. 5, 38. *N. ſerotinus*, ſera comans, georg. 4, 122. *Lilium candidum*, ecl. 10, 25. *Allium ſativum*, ecl. 2, 11. *Scilla maritima*, georg. 3, 451. *Daphne Cneorum*, Caſia, ecl. 2, 29. georg. 2, 213. 4, 30. *Amyris Kaſal*, turifera arbor, georg. 2, 117. 139. *Diospyros Ebenum*, georg. 2, 116. *Acer Pſeudoplatanus*, folia acerna, trabes acernae, aen. 2, 112. 8, 178. 9, 87. *Veratrum nigrum*, ellebori graveis, georg. 3, 451. *Arbutus Unedo*, ecl. 3, 82. georg. 1, 148. 166. 2, 69. 3, 301. 4, 181. aen. 11, 65. *Tribulus terreſtris*, georg. 1, 153.

Pyrus Cydonia, Heſperidum mala, ecl. 6, 68. *Roſa damaſcena*, Paeſti bis florens, georg. 4, 119. *Rubus fruticoſus*, ecl. 3, 89. georg. 3, 315. Vergl. Retz. flor. Virgil. p. 93. *Papaver ſomniferum*, georg. 1, 212. 78. 4, 545. *Tilia europaea*, georg. 4, 183. 144. *Aconitum Napellus*, georg. 2, 152. Ovid. metam. 7, 418. *Reſeda Luteola*, croceum lutum, ecl.

Digitized by Google

4, 44. *Delphinium peregrinum*, vaccinia nigra, ecl. 2, 18. 50. *Ranunculus creticus?* Sardoa herba amara, ecl. 7, 42. Vergl. Dioſc. 2, 206.

Satureia capitata, Thymus hyblaeus, ecl. 7, 37., cecropius, georg. 4, 270. *Origanum Dictamnus*, aen. 1, 412.

„Dictamnum genitrix Cretaea carpit ab Ida,
puberibus caulem foliis et flore comantem
purpureo, non dea feris incognita capris
gramina, cum tergo volucres haesere ſagittae."

Origanum maioranoides, amaracus mollis, aen. 1, 697. Vergl. Plin. 13, 1. 21, 21. 22. *Thymus Maſtichina*, thymbra graviter ſpirans, georg. 4, 31. Retzius (*flor. Virgil.* p. 102.) hält ſie für Satureia hortenſis. *Thymus Serpyllum*, ſerpylla grave olentia, georg. 4, 30. *Th. vulgaris*, apibus gratus, ecl. 5, 77. *Meliſſa officinalis*, melisphyllum, georg. 4, 63. *Verbena officinalis*, ecl. 8, 65. georg. 4, 131. Aber auch überhaupt wurde *verbena* jede heilige, heilſame, zu Zauberkünſten anwendbare Pflanze genannt. Celſ. 2, 33. Plin. 25, 9. Horat. carm. 1, 19. not. Döring. *Acanthus mollis*, ecl. 3, 45. georg. 4, 122. Vergl. Plin. iun. epiſt. 5, 6.

Cheiranthus incanus, pallens viola, ecl. 2, 46. Martyn's bucol. p. 66. *Althaea officinalis*, hibiſcus viridis, ecl. 2, 30. 10, 71. gracili ſiſcellam texit hibiſco. Aus dem Baſte des Stengels werden Körbchen geflochten. Vergl. Cavanill. monadelph. diſ. 2. p. 94. Retz. flor. Virgil. p. 54. *Goſſypium religioſum* oder *arboreum:* nemora Aethiopum molli canentia lana, georg. 2, 120. *Spartium monoſpermum* oder *radiatum*, geniſtae lentae, georg. 2, 12. *Lupinus albus*, triſtis, georg. 1, 75. *Vicia Ervilia*, ervum pingue, ecl. 3, 100. *Lotus corniculatus*, georg. 3, 394. *Medicago arborea*, cytiſus, ecl. 10, 30.

Digitized by Google

Citrus medica, georg. 2, 126.

„Media fert triſtes ſuccos tardumque ſaporem
felicis mali. . . . . .
Ipſa ingens arbos, faciem ſimillima lauro.

Lignum citreum war das köſtlichſte Holz bey den Römern, woraus der Triumphwagen Cäſars gebaut war (*Vellej. Paterc.* 2, 56.). Plinius (13. f. 29.) giebt nähere Nachricht davon: „Mauris plurima arbor citri, „et menſarum inſania, quas feminae viris contra mar„garitas regerunt. Exſtat hodie M. Ciceronis in illa „paupertate, et, quod magis mirum eſt, illo aevo „emta HS. X." (25,500 Rthlr.) u. ſ. f. Hieraus ergiebt ſich, daſs dies Holz höchſt wahrſcheinlich von der *Thuia articulata* Vahl. kam, deren Stamm viel Maſerkröpfe bildet. Die Römer liebten Tiſche, in venam criſpas vel in vortices parvos (*Plin.* 13. f. 30.). Wäre es gelbes Sandelholz geweſen, ſo hätten die Römer es aus Indien genommen: es käme von Sirium myrtifolium Roxb. Aber Plinius Zeugniſs entſcheidet.

Cichorium Endivia, intubum potis gaudet rivis, georg. 4, 120. *C. Intybus*, amaris intuba fibris, georg. 1, 120. *Arctium Lappa*, aber auch vielleicht *Galium Aparine*, lappa, georg. 1, 153. *Aſter Amellus*, georg. 4, 271. Vergl. Martyn hiezu, p. 450. *Centaurea Centaurium*, centauria graveolentia, georg. 4, 270. Der Saft der Wurzel iſt gelb und übel riechend. Vergl. Cluſ. hiſt. 2. p. 10. *Calendula officinalis*, caltha luteola, ecl. 2, 50.

Arum Colocaſia, colocaſia, ecl. 4, 20. *Carex acuta*, carex acuta, georg. 3, 231. *Typha latifolia*, ulva paluſtris, georg. 3, 175. ecl. 8, 87. *Pinus Pinea*, pinus in hortis, ecl. 7, 65. *P. Picea*, abies in montibus altis, ecl. 7, 68. Vergl. Voſs zu dieſer Stelle. *Quercus Ilex*, arguta, ecl. 7, 1. *Qu. Robur*, eſculus, georg. 2, 15. Vergl. Martyn zu dieſer Stelle und Retz. flor. Virgil. p. 12. *Juglans regia*, nux ra-

Digitized by Google

mis olentibus, georg. 1, 188. *Corylus Avellana*, coruli, ecl. 1, 14. georg. 2, 65. 299. *Cupreſſus ſempervirens*, cypariſſus idea, georg. 2, 84. aen. 3, 680. *Alnus oblongata*, alnus procera, ecl. 6, 63. 10, 74. georg. 1, 136. 2, 110. *Buxus ſempervirens*, georg. 2, 437. *Cucumis ſativus*, georg. 4, 122. Vergl. Retz. flor. Virgil. p. 37.

Salix caprea glaubt Anguillara p. 86. im ſiler georg. 2, 12. zu finden. Retzius giebt es p. 98. für Viburnum Opulus. Man hat ſich immer daran geſtoſsen, daſs Plinius (24. f. 44.) vom Saamen des ſiler ſpricht. Allein dies iſt eine andere Pflanze, als das ſiler (*Plin.* 16. f. 31.). *Salix Helix* giebt die *amerina retinacula vitis*, georg. 1, 265. Colum. 4, 30. Salix amerina gracilem virgam et rutilam gerit. *Salix vitellina*, lenta ſalix, ecl. 5, 16. flores apibus grati. *Salix argentea*, glauca, georg. 4, 183. *Populus alba*, Herculeae coronae umbroſa arbor, georg. 2, 66. Alcidae gratiſſima, ecl. 7, 61. *Piſtacia Terebinthus*, aen. 10, 631. *Ruſcus aculeatus*, horridus, ecl. 7, 43. *Acacia vera*, acanthus ſemper frondens, georg. 2, 119. Aus Acanthus-Holz war der Triumphwagen des Jul. Cäſar gemacht (*Vellej. Paterc.* 2, 56.). *Zoſtera marina* iſt die alga vilis proiecta, ecl. 7, 42. aen. 7, 590. Dieſelbe wird (*Hirt. bell. afr.* c. 24.) von den Reitern des Cäſar im Lager bey Ruſpina in Africa, als ſie von den Truppen des Scipio, Petrejus und Labienus hart bedrängt waren, den Pferden als Futter vorgeworfen.

Columella.

L. Junius Moderatus *Columella*, aus Gades (Cadiz) in Spanien gebürtig (*de re ruſt.* 10, 185.), von ſeinem Oheim, M. Columella, einem eifrigen Landwirth, erzogen (2, 16. 4.), lebte zu Seneca's und Ti-

Digitized by Google

berius Zeit (3, 3. 3. 11, 3. 52.). Er hatte auf ſeinen Reiſen Kleinaſien beſucht, und unter andern in Cilicien und Syrien den Bau des Seſam beobachtet (2, 10. 18.). Auch beſaſs er ein Landgut bey Cereta am Fuſs der Pyrenäen (3, 3. 3.). Sein Werk vom Landbau, von Schneider vortrefflich bearbeitet, liefert reichliche Beyträge zur Geſchichte der Pflanzenkunde, die ſich zu ſeiner Zeit durch genauere Bekanntſchaft der Römer mit dem Morgenlande ſehr erweitert hatte.

Folgendes Verzeichniſs der bey Columella vorkommenden Pflanzen dürfte ein ziemlich vollſtändiges ſeyn.

Liguſtrum vulgare, nigrum, 10, 300. *Rosmarinus officinalis*, ros marinus, 9, 4. 2. 6. *Gladiolus communis*, hyacinthus ferrugineus, 10, 305. *Crocus ſativus*, 9, 4. 4. 3, 8. 4. *Nardus indica* Lour., nardi folium, 12, 20. 5. *Valeriana celtica*, nardus gallicus, daſ. *Cyperus rotundus*, cyperum, daſ. *Coſtus arabicus*, coſtum, daſ. *Iris florentina*, iris illyrica, daſ. *Hordeum hexaſtichon*, unter demſelben Namen, 2, 9. 14. *Hordeum diſtichon*, 2, 9. 16. *Triticum hybernum*, filigo, die in triticum, *Triticum aeſtivum*, ausartet, 2, 9. 13. *Triticum Zea*, ſemen trimeſtre, quod dicitur halicaſtrum, 2, 6. 3. (*Ponteder. op. poſth.* p. 27. *Dionyſ. Halicarn. antiqu. rom.* 2, 25.). *Hordeum Zeocrithon* ſcheint far vennuculum 2, 6. 3. zu ſeyn (*Retz. om Rom. matväxt.* p. 125.). *Triticum Spelta* iſt far Cluſinum, 2, 6. 3. *Panicum miliaceum*, milium, 2, 9. 17. *Panicum italicum*, panicum, daſ.

Cornus mascula, cornus, 7, 9. 6. *Ilex Aquifolium*, ilex, quae ſpinas habet, 6, 3. 7. *Hyoscyamus albus*, ὑοσκύαμος, 6, 38. 3. *Rhamnus Alaternus*, alaternus, 7, 6. 1. *Zizyphus vulgaris*, zizipha rutila, 9, 4. 3. Am Ende der Regierung des Kaiſers Auguſtus brachte der Conſul Sextus Papirius dieſen Baum

zuerſt aus dem Morgenland nach Italien (*Plin.* 15, 14.). *Zizyphus Lotus* und *Celtis auſtralis* iſt lotus, 7, 9. 6. *Zizyphus Paliurus*, paliurus, 7, 9. 6. *Cordia Myxa*, poma, quae barbara Perſis miſerat, 10, 405. *Beta vulgaris*, pallentia robora betae, 10, 376. *Eryngium planum*, eryngium, 6, 5. 3. *Ulmus effuſa*, ulmus atinia, gallica, 5, 6. 2. *Ulmus campeſtris*, vernacula, noſtras, daſ. Die Frucht heiſst *ſamera*. *Anethum graveolens*, 11, 3. 42. *Chaerophyllum ſativum*, chaerephyllum, daſ. *Apium graveolens*, apium, 11, 3. 33. *Siſon Aniſum*, aniſum aegyptium, 12, 51. 2. *Meum Foeniculum*, foeniculum, 12, 49. 2. *Carum Carvi*, careum, 12, 51. 2. *Cuminum Cyminum*, cyminum, daſ. *Cachrys maritima*, battis, 12, 7. 2. olus cordum, 12, 13. 2. Vergl. Plin. 26, 50. *Coriandrum ſativum*, coriandrum, 11, 3. 29. *Smyrnium olus atrum*, atrum olus, 11, 3. 18. 36. *Paſtinaca ſativa*, paſtinaca, edomita σταφυλῖνος, 9, 4. 5. 11, 3. 35. *Paſtinaca Opopanax*, panax, 11, 3. 29. *Sium Siſarum*, ſiſer, 11, 3. 35. 10, 114. 12, 56. 2. (*Retz. om Rom. matväxt.* p. 173.). Tiberius lieſs ſich die Zuckerwurzeln alle Jahre aus Germanien kommen (*Plin.* 19. f. 38.). *Ferula tingitana*, laſer, 12, 7. 4. 6, 17. 7. Dies wird auch ſilphium genannt, 12, 59. 5., und davon ſyriacum laſer unterſchieden, welches die mediſche ferula, *Ferula perſica* und *Aſa foetida* tragen. *Liguſticum Leviſticum*. liguſticum, 12, 59. 3. *Bubon macedonicus*, achaïca myrrha, 10, 173. *Rhus Coriaria*, ros ſyriacus, 9, 13. 5., auch ros (rhus) marinus, 9, 13. 6. (*Cornar. ad Galen. de comp. medic* p. 449.). *Sambucus Ebulus*, ebulus, 10, 10. *Tamarix gallica*, tamarix, 8, 15. 4.

Hyacinthus orientalis, niveus vel coeruleus, 10, 100. *Hyacinthus amethyſtinus*, coeleſtis luminis, 9, 4. 4. *Leucoïum aeſtivum*, calathis virentia lilia canis, 10, 99. C. Gesner verbeſſerte *virentia* in *ni-*

Digitized by Google

tentia, dann wäre es *Lilium candidum*. Aber ich ziehe die erſte Bedeutung vor. Lilium candidum ſteht unter demſelben Namen 9, 4. 4. *Narciſſus Tazetta*, gladiolus narciſſi, daſ., auch 10, 297. *Aſphodelus ramoſus*, ſcapus aſphodeli, 9, 4. 4. *Scilla maritima*, 12, 33. 34. *Aſparagus officinalis*, 11, 3. 45. *Allium Porrum*, 10, 3. 30. 8, 11. 14. Von *Allium ſativum* ſcheint punicum oder ulpicum, quod Graeci ἀφροσκόροδον appellant, 11, 3. 20., eine feinere Abart zu ſeyn. *Allium aſcalonicum*, aſcalonii generis cepae, 11, 3. 57. *Rumex Acetoſa*, lubrica lapathos, 10, 373.

Amyris Kafal, turea planta, 3, 8. 4. Aber, die man in Italien zog, war ſchwerlich die arabiſche Weihrauchſtaude. Man weiſs, wie ſchwankend noch jetzt der Begriff von Weihrauch iſt. *Daphne Cneorum*, caſia, 3, 8. 4. Aus dieſer Stelle geht hervor, daſs man glaubte, die indiſche Caſſia in jenem einheimiſchen Gewächs zu beſitzen. *Polygonum aviculare*, ſanguinalis herba, quam πολύγονον Graeci appellant, 6, 12. 5.

Arbutus Unedo, arbutus, 7, 9. 6. *Melia Azedarach*, zizipha alba, 9, 4. 3. Schneider zum Pallad. 5, 1. *Saponaria officinalis*, lanaria radix, 11, 2. 35. *Ruta graveolens*, 11, 3. 38. *Portulaca oleracea*, andrachne humida, 10, 376. *Euphorbia Myrſinites*, tithymalli frutex, 9, 13. 2.

Amygdalus communis, 9, 4. 3. Die Frucht heiſst nux graeca, 5, 10. 12. 14. 5, 10. 19. *Am. Perſica*, perſici, 5, 10. 19. 9, 4. 3. 10, 410. *Prunus domeſtica*, 10, 404. *Pr. Armeniaca*, armenii, 5, 10, 19. 10, 404., auch praecoca 10, 410. nach einem Codex. Vergl. Plin. 15, 11. Martial 13, 46. *Sorbus domeſtica*, ſorbum, 5, 10. 19. *Punica Granatum*, 5, 10. 16., balauſti ſterilis comae, 10, 297. Unter den zwanzig Birnſorten, die er erwähnt, 5, 10. 18., zeichnen wir folgende aus: *Dolabellianum*, *Favonianum*,

die Muſcateller, *Cruſtuminum*, *Signinum*, *Anicianum*, *Naevianum* und *Turranianum*: unter den Aepfeln: *Scandianum*, *Matianum*, *Peluſianum*, *Amerinum*. Von Quitten führt er drey Sorten auf: *ſtruthium*, *chryſomelinum* und *muſteum*, 5, 10. 19. Unter den Roſen wird vorzüglich die *ſarrana* gerühmt (9, 4. 4. 10, 287.). Die Sarranaten wohnten vor Alters zwiſchen dem Po und den Alpen (*Plin* 3. f. 19.). Von dort alſo kamen die ſchönſten Roſen, wahrſcheinlich *R. ſempervirens*, die nördlich vom Po wild wächſt. *Roſa canina* heiſst κυνόςβατος, quam nos ſentem canis appellamus (11, 3. 4.).

Die Cultur des Kaperſtrauchs *(capparis)* wird auf eigenthümliche Weiſe angegeben. Um die Pflanzen ſoll ein kleiner Graben, mit Steinen angefüllt, gezogen werden (11, 3. 54.). Aeacius flos (10, 175.) iſt höchſt wahrſcheinlich *Delphinium Aiacis*. *Helleborus foetidus*, conſiligo, 6, 5. 3.

Marrubium vulgare, 6, 13. 2. 12, 32. *Satureia hortenſis*, cunila noſtras, bubula, 6, 30. 8. 9, 4. 6. *Satureia capitata*, thymbra, 9, 4. 6. *Thymus Serpyllum*, ſerpyllum, 9, 4. 6. *Th. vulgaris*, thymus, 9, 4 6. *Origanum vulgare*, origanum, 9, 4. 2. *Origanum Maioranoides*, ſampſucum, 10, 171. *Mentha ſylveſtris*, mentaſtrum ſylveſtre, 11, 3. 37. *Mentha ſativa*, menta, daſ. Dieſe ſoll, um ſie in jene zu verwandeln, mit umgekehrten Sprößlingen an Bächen und Quellen eingepflanzt werden: alſo war Du Hamel's Verſuch, Gewächſe umgekehrt zu pflanzen (*phyſ. des arbres*, 2, 310.), ſchon damals bekannt. *Mentha Pulegium*, pulegium, 12, 7. 1. *Nepeta Cataria*, nepeta ſylveſtris, 7, 5. 8. *Ocimum Baſilicum*, ocimum, 11, 3. 29. *Acanthus mollis*, acanthini caules, 9, 4. 4. *Antirrhinum maius*, hiantis faeva leonis ora feri, 10, 98. *Seſamum orientale*, ſeſamum, 2, 10. 18.

Digitized by Google

Cochlearia Armoracia, armoracia, 9, 4. 5. *Lepidium ſativum*, lepidium, 11, 3. 16. *Braſſica Napus*, napus, 2, 10. 22. *Br. Rapa*, rapum, 2, 10. 23. *Br. oleracea* κ. *Napobraſſica*, rapa, 12, 56. Quaeque Amiterninis defertur bunias arvis, 10, 422. *Br. oleracea* λ. *gongylodes*, Gongylis illuſtri mittit quam Nurſia campo, 10, 421. Vom Kohl ſelbſt wird 11, 3. 24. geſagt, er mache coliculos und cymam, wenn er aufſchieſst. Daher auch 12, 7. 5. cyma und caulis ohne weitern Zuſatz für Kohl ſtehn. Doch druckt cyma offenbar mehr den Blumenkohl, *Br. oleracea* ι. *botrytis*, aus. *Br. oler.* ϑ. *ſabellica*, quae duri praebent cymoſa ſtirpe Sabelli, 10, 136. *Br. oler.* δ. *capitata*, Kopfkohl, Turis lacus, 10, 137. (Vergl. *Plin.* 3. f. 9. *Ruell. ſtirp.* 2. p. 360.) *Br. Eruca*, eruca, 11, 3. 29. *Cheiranthus annuus* oder *incanus*, quae pallet humi, quae frondens purpurat auro, viola, 10, 101. *Siſymbrium Naſturtium*, naſturtium, 10, 231. *Sinapis alba* oder *nigra*, ſinapi, 11, 3. 29. *Raphanus ſativus*, radix, 11, 3. 18. Eine beſonders feine Art war damals erſt vor kurzem aus Syrien eingeführt, radix ſyriaca, 11, 3. 16. 59. (Vergl. Schneider zum Colum. p. 599.).

Malva ſylveſtris, moloche, 10, 247.

Lathyrus Cicera, cicercula, quae piſo eſt ſimilis, 2, 10. 19. Sie wird noch jetzt im ſüdlichen Frankreich unter dem Namen gairoutte gebaut. In Italien nennt man ſie cicerchia und biſota (*Ponteder. poſth.* 1, 32.). *Lathyrus ſativus*, cicer punicum, 2, 10. 20. *Cicer arietinum*, unter dieſem Namen, daſ. *Lupinus varius*, *piloſus*, als grüne Düngung gezogen, 11, 2. 60. *Phaſeolus vulgaris*, faſelus, 2, 10. 4. 12, 9. 1. *Piſum ſativum*, piſum, 2, 10. 4. *Pſoralea bituminoſa*, ἀσφάλτιον, 6, 17. 2. *Ervum Lens*, lens, 2, 12. 4. *Ervum Ervilia*, ervum, 2, 12. 3. *Vicia ſativa*, vicia, 2, 12. 3. *V. Faba*, 2, 12. 2.

Medicago arborea, cytiſus, 5, 12. *Medicago ſativa*, medica, 2, 11. 2. *Trigonella Foenum graecum*, 2, 10. 33.

Lactuca ſativa, 11, 3. 25., teneris frondens lactucula fibris, 10, 111. *Rhagadiolus edulis* Gärtn., lapſana, 9, 4. 5. 12, 7. 1. Vergl. Plin. 20, 37. *Cichorium Endivia*, genus intubi, quod σέριν Graeci appellant, 8, 14. 2., torpenti grata palato intyba, 10, 111. *Cynara Scolymus*, Artiſchocke, cinara, 10, 235. f. Vergl. Schneider zum Colum. p. 530. f. Der Name *Artiſchocke*, *artichaut*, ſpan. *alharçofa* oder *alcarchofa*, ital. *carciofo*, kommt vom arab. حرشف. *Carthamus tinctorius*, cnecus, 7, 8. 1. *Carduus Perſonata*, perſonata, 6, 17. 1. *Artemiſia Santonica*, ſantonica, 6, 25. *Xeranthemum annuum*, immortalis amarantus, 10, 175. *Inula Helenium*, inula, 11, 3. 35. *Aſter Amellus*, frutex amelli, 9, 4. 4. *Calendula officinalis*, flaventia lumina calthae, 10, 97. 307.

Morus nigra, ſanguineus cruor mori, 10, 402. *Carpinus Betulus*, carpinus, 5, 7. 1. Dieſer Baum ward, wie die Cornelle, blühende Eſche, der Schneeballbaum (opulus) und in feuchtem Boden die Weide, zu Hecken benutzt, indem man die Setzlinge kreuzweiſe pflanzte, wie es noch jetzt Gebrauch iſt. Dies nannte Columella *rumpotinum*, Varro (1, 8.) *rumpos*; welches ein celtiſches Wort iſt. Plinius (14. f. 3.) macht daraus ein Synonym der Pappel. Vitruvius behauptet (2, 9.), daſs carpinus und ζυγεία (ζυγία) der Griechen einerley ſey. *Pinus Abies* iſt wahrſcheinlich ſappinus, 12, 5. 2., welches ſchon Varro (1, 6.) hat. Vitruvius nennt das Holz der abies, unten am Stamm ausgehauen, *materia ſappinea*, das obere knorrige, *fuſterna* (2, 9). Der Lärche erwähnt Columella nicht, aber Vitruvius beweiſet aus den Feldzügen, die er mit Julius Cäſar gemacht, wie wenig ver-

Digitized by Google

brennlich das Holz iſt. *Pinus Pinea*, pinea, 5, 10. 14. *Juglans regia*, iuglans, daſ. *Corylus Avellana*, avellana, daſ. Unter den Eichen kommt hier cerrus und ilex (7, 9. 6. 6, 3. 7.) vor. Vitruvius ſpricht vom eſculus, cerrus, ſuber und fagus.... Gurken, Melonen und Kürbiſſe (10, 234. 11, 3. 4. 8.). *Bryonia alba*, bryonia (10, 250.). *Thuia articulata*, odorata cedrus, 9, 4. 3.

Salix vitellina, graeca, 4, 30. 4. *S. praecox*, gallica, daſ. *S. Helix*, amerina, daſ. *Ruſcus aculeatus*, hirſuto ſepes horrida ruſco, 10, 374. Vergl. Schneider zu dieſer Stelle, p. 540. *Tamus communis*, vitis alba, 10, 347., tamnus, 10, 373. Retz. om Rom. matväxt. p. 174. *Ceratonia Siliqua*, ſiliqua graeca, κεράτιον, 5, 10. 20. *Cannabis ſativa*, 2, 10. 21. Von den Scythen und Thraciern ſtammt der Hanfbau ab, Herodot. 4, 74. *Piſtacia Lentiſcus* und *Terebinthus*, 9, 4, 3. *Atriplex hortenſis*, 11, 3. 42.

In dieſe Zeit gehört auch *Juba* II., König beider Mauritanien, der Sohn Juba's I., der, von Cäſar bey Thapſus überwunden, ſich von ſeinem Sklaven umbringen ließ (*Hirt. de bell. afr.* c. 94.). Juba II. ward von Cäſar im Triumphe aufgeführt, ſehr ſorgfältig erzogen und in allen Künſten und Wiſſenſchaften unterrichtet (*Plutarch. Caeſ.* c. 55.). Er erhielt von Auguſtus ſtatt ſeines väterlichen Erbes die beiden Mauritanien (*Dio Caſſ.* lib. 54. p. 720. f. ed. Reim.) und heirathete die Enkelinn der Cleopatra (*Dio Caſſ.* lib. 51. p. 645.). Dieſer jüngere Juba ſtarb unter Tiberius (*Strabo*, lib. 17. p. 653.). Er war einer der größten Gelehrten ſeiner Zeit (*Plin.* 5, 1. *Plutarch. Sertor.* c. 9.); der Entdecker der canariſchen Inſeln, von denen er Madera und Puerto Santo *purpurarias*, Teneriffa und die übrigen *fortunatas* nannte (*Plin.* 6. f. 36.); der Verfaſſer einer Schrift (βιβλιδίου σμικροῦ Galen.) über die *Euphorbia officinarum*, der er ſeinem

Digitized by Google

Leibarzt Euphorbus zu Ehren den Namen gab (*Plin.* 5, 1. 6. f. 36. *Galen. comp. med. fec. loc.* lib. 9. p. 297.). Er ſprach in ſeiner Beſchreibung der neu entdeckten Inſeln von Bäumen auf der Inſel Ombrios (Ferro), die, der *ferula* ähnlich, Waſſer geben. Aus ſchwarzen werde bitteres, ſüſses Waſſer aus weiſsen gepreſst. Salmaſius verſteht dies (*Plin. exercit.* p. 916.) vom Zuckerrohr: Benzoni von der Nepenthes deſtillatoria, die man auf Ferro gefunden haben will. Sollte nicht vielmehr Tetracera potatoria *Aſzel.* gemeint ſeyn? . . Uebrigens gab Juba auch den Papyrus, die Palmen und Pinien als einheimiſche Gewächſe jener Inſeln an (*Plin.* 6. f. 37.). In ſeinen Denkwürdigkeiten Libyens erwähnte er des κιτρίου, welches von den Libyern heſperiſche Aepfel genannt werde. Dieſe goldene Aepfel habe Herakles nach Griechenland gebracht (*Athen.* lib. 3. c. 7. p. 326.). Man ſieht alſo, daſs er der Urheber der Verwechſelung der Quitten mit den Citronen geweſen. . . Auch eine Naturlehre ſchrieb er (*Fulgent. mythol.* 2, 4.), worin er von der Bienenzucht handelte (*Geopon.* 15, 2.). . . In ſeiner Geſchichte von Arabien, die er dem Sohn des Auguſtus, Cajus Cäſar, widmete, beſchrieb er die Balſamſtaude (*Plin.* 12. f. 31.). . . Nach ſeinem Tode ward er von den Numidiern göttlich verehrt (*Lactant. de falſ. relig.* 1, 11.).

Dioſkorides.

Der berühmteſte unter allen alten Schriftſtellern über die Kenntniſs der Pflanzen und Arzneymittel verdient in der Geſchichte der Botanik die vorzüglichſte Stelle. Mehr als ſechzehn Jahrhunderte hindurch galt ſein Anſehn als entſcheidend, ward ſein Werk als völlig zureichende Quelle aller Pflanzenkenntniſs betrachtet und daher auch bey dem Unterricht auf gelehrten Schulen und in Schriften überall

Digitized by Google

zum Grunde gelegt. Als endlich die Nothwendigkeit einleuchtete, die Natur ſelbſt zu erforſchen, entwöhnte man ſich nur allmählig von dem Vorurtheil, daſs die Gewächſe aller Klimate im Dioſkorides beſchrieben ſeyn.

Anazarbus in Cilicien, am Pyramus, war die Vaterſtadt des Dioſkorides. Dieſen Namen führte die Stadt nicht allein vor Alters, wie Plinius (5, 1, 27.) ſagt; denn noch zu Alexander Severus Zeit ward eine Münze mit dieſem Namen der Stadt geſchlagen (*Harduin zum Plin.* a. a. O.): auch Ptolemäus (5, 8.) ſagt ausdrücklich, daſs die neue Stadt Cäſarea bey Anazarbus erbaut worden. Es iſt alſo unrichtig, wenn Suidas (Ἀνάζαρβ.) behauptet, die Stadt habe ſeit Nerva's Zeit den Namen Anazarbus angenommen, woraus Einige mit groſsem Unrecht auf das ſpätere Zeitalter des Dioſkorides geſchloſſen haben.

Daſs er zu Anfang der Regierung des Nero, alſo in der Mitte des erſten Jahrhunderts unſerer Zeitrechnung gelebt, geht theils daraus hervor, daſs Erotian, der ohne alles Bedenken unter Nero lebte, ihn ſchon anführt (*expoſ. voc. Hipp.* p. 214.); theils widmete er ſein Werk einem gewiſſen Arius, von welchem Galen ein Mittel gegen Flechten anführt (*de compoſ. med. ſec. gener.* 5. p. 387.). Dieſer Arius wird von ihm ein Freund des Licinius Baſſus genannt. Nun waren Lecanius und Licinius im Jahr 65 Conſuln (*Tacit. ann.* 15, 33.), und man kann vermuthen, daſs der letztere der Freund des Arius geweſen.

Da Cilicien ſein Vaterland war, ſo war ihm der reine attiſche Dialekt ungewöhnlich: denn man redete in Kleinaſien eine Sprache, die aus den Reſten der alten eingewanderten thraciſchen Stämme und aus der Sprache der Celten gemiſcht war, welche 278 Jahre vor unſerer Zeitrechnung Kleinaſien überwältigten und den galatiſchen Staat ſtifteten (*Pauſan.* 1, 4.

Digitized by Google

Strabo, lib. 12. §. 37. p. 140. Tzſch.). Daraus erklärt ſich die Menge celtiſcher und alt-thraciſcher Pflanzennamen, welche in einigen Handſchriften des Dioſkorides zu leſen ſind, und die man unter dem Titel *notha* den gedruckten Ausgaben beygefügt findet. Aber es erklärt ſich auch daraus, warum er ſelbſt in der Vorrede bittet, von ihm nicht Stärke in der Sprache zu fordern, und warum Galen von ihm ſagt (*de facult. ſimpl. med.* 11. p. 144.), er ſey der griechiſchen Sprache nicht gewohnt geweſen, und habe die Bedeutung mancher Wörter und Namen nicht gekannt.

Daſs er Arzt geweſen, iſt wohl keinem Zweifel unterworfen, da er die Pflanzen nur in ſo fern anführt, als ſie Arzneymittel liefern. Er ſagt ausdrücklich in der Vorrede: ſein früher Hang zur Naturgeſchichte und ſein militäriſches Leben haben ihn in viele Länder geführt, wo er die Natur der Gewächſe ſelbſt habe kennen lernen können. Auch bemerkt man, daſs er, auſser Kleinaſien, Griechenland und Italien, ſelbſt Germanien, Gallien und Hiſpanien zum Theil durchreiſet iſt.

Die Handſchriften dieſes Werks enthalten Abbildungen von Pflanzen und Thieren, die aber die rohe Kunſt des Mittelalters verrathen und oft wenig Aehnlichkeit mit dem beſchriebenen Gewächs haben, oft eine ganz andere Pflanze darſtellen (*Weigel* in *Baldingers Journ.* 32. S. 10. *Millin* im *Journ. d'hiſt nat.* n. 20. p. 281.). Proben von dieſen Figuren hat Dodonäus (*ſtirp. hiſt.* p. 109. 123. 149. 439. 573.) geliefert.

Die älteſte Ausgabe iſt die Aldiniſche von 1499; 1518 in Quart zu Venedig wieder abgedruckt. Janus Cornarus gab zu Baſel 1529 in Quart den Text ſorgfältiger bearbeitet. In demſelben Jahre erſchien zu Köln dieſer Text, mit Marcell. Vergilius Auslegung. Noch mehr ſuchte Jac. Goupylus den Text zu reini-

Digitized by Google

gen und eine beſſere Ueberſetzung zu geben, die 1549 zu Paris erſchien. Aber Jan. Ant. Sarracenus übertraf ſeine Vorgänger in der letzten und beſten Ausgabe, die zu Frankfurt 1598 erſchien. Dieſer bediene ich mich, und bedaure nur, daſs ſeit mehr als zweyhundert Jahren kein Gelehrter ſich gefunden, der eine neue Bearbeitung dieſes Werks gewagt hätte.

Der Verſuch, die Pflanzen des Dioſkorides zu beſtimmen, kann nur mangelhaft ſeyn, weil viele ſeiner Beſchreibungen zu kurz, durch Fehler der Abſchreiber verdorben, und die Angaben des Vaterlandes oft falſch ſind. Denn die Handelsleute nannten damals, wie jetzt, manche Pflanze nach dem Ort oder Lande des Zwiſchenhandels.

Coſtus arabicus kommt unter dieſem Namen 1, 15. vor. *Zingiber Zerumbet* Roſcoe. iſt der ſyriſche Coſtus, von gelber Farbe. *Zingiber officinale*, ζιγγίβερι, 2, 190. *Amomum Cardamomum*, καρδάμωμον, 1, 5.

Phillyrea latifolia, φιλλυρέα, 1, 125. *Rosmarinus officinalis*, λιβανωτὶς, 3, 89. *Salvia Horminum*, ὅρμινον, 3, 145., *γεμινάλις, noth. S. Aethiopis, αἰθιοπὶς*, 4, 105. Die auf dem Ida wächſt, ſoll, nach Sibthorp's Vermuthung, *S. argentea* ſeyn. *Piper nigrum*, πέπερι, 2, 189. Eine ziemlich gute Beſchreibung, dergleichen auch beym Philoſtratus (*vit. Apollon.* 3, 4. p. 97.) vorkommt.

Valeriana Dioſcoridis Sibth. fl. graec. t. 33., φοῦ, 1, 10. Hawkins fand die Pflanze in Lycien, Dioſkorides giebt den Pontus als ihr Vaterland an. *Val. celtica*, νάρδος κελτικὴ, 1, 7. Sie wachſe auf den liguriſchen Alpen und in Iſtrien: die Eingebornen nennen ſie ἀλιούγγια (*ſaliunca*). *Val. tuberoſa*, νάρδος ὀρεινὴ, καλουμένη δὲ ὑπό τινων καὶ θυλακῖτις καὶ νῆρις, 1, 8. Νάρδος ὀρεία, ἣ καὶ θυλακῖτις καὶ πυρίτις (*Galen. facult. ſimpl.* lib. 8. p. 101.). Die Worte: οὔτε δὲ καυλὸν,

οὔτε καρπὸν, οὔτε ἄνθος φέρει, find nach Matthiolus fo zu leſen: οὔτε δὲ καυλὸς, οὔτε καρπὸς, οὔτε ἄνθος συμφέρει. Dioſkorides giebt ſie in Cilicien an, wo ſie auch Sibthorp häufig fand. *Crocus ſativus*, κρόκος, 1, 25. Der beſte ſey der korycifche, dann der lycifche: der cyrenäifche aber und ficilifche ſey fchlechter. *Gladiolus communis*, ξιφίον, 4, 20. *Iris florentina* und *germanica* werden unter ἶρις 1, 1. befchrieben. Sie ſind beide in Griechenland gemein. Dioſkorides führt eine illyrifche, macedonifche und libyſche an. In Algier fand Desfontaines beide Arten. *Iris foetidiſſima*, ξυρὶς, 4, 22. *Schoenus mucronatus*, ὀξύσχοινος, 4, 52. *Sch. nigricans*, σχοῖνος, ἡ καρπὸν μέλανα ἔχει, daſ. *Sch. Mariſcus*, ὁλόσχοινος σαρκωδεστέρα, daſ. *Scirpus Holoſchoenus*, σχοῖνος λεία, daſ. *Cyperus rotundus*, κύπειρος, 1, 4. *Andropogon Schoenanthus*, σχοῖνος εὔοσμος, 1, 16. *Nardus indica* Lour., νάρδος ἰνδικὴ, 1, 6. *Saccharum Ravennae*, κάλαμος συριγγίας, 1, 114. *Phalaris aquatica*, Φαλαρὶς, 3, 159. *Dactyloctenium aegyptiacum*, καλαμάγρωστις, 4, 31. *Avena ſativa*, βρῶμος, 2, 116. *Avena fatua*, βρῶμος ἄλλος, 4, 140. *Aegilops ovata*, αἰγίλωψ, 4, 139. *Arundo Donax*, δόναξ, 1, 114. *Triticum monococcon* und *Zea* werden unter ζειὰ 2, 111. aufgeführt. *Tr. Spelta*, ὄλυρα, 2, 113. *Lolium temulentum*, αἶρα, 2, 112. *L. perenne*, Φοῖνιξ, 4, 43. *Ficus Sycomorus*, συκόμορος, 1, 181. Die oberflächlichen Einſchnitte locken den eigenthümlichen Saft aus der Rinde, nicht die tiefern.

Globularia Alypum, ἄλυπον, 4, 180. Joh. Actuarius (*meth. med.* 5, 8.) giebt eine Beſchreibung. *Dipſacus fullonum*, δίψακος, 3, 13. *Parietaria officinalis* ἑλξίνη, 4, 86. *Sanguiſorba officinalis*, σιδηρῖτις ἑτέρα, 4, 34. Anguillara behauptet (*de' ſemplici*, p. 257.), daſs die Pflanze noch jetzt auf den Inſeln des Archipelagus σιδηρῖτις heiſse. Columna hat ſie

Digitized by Google

(*ecphr.* 1. p. 124.) unter dem Namen des Dioſkorides abgebildet. *Galium Aparine*, ἀπαρίνη, 3, 104. *Galium verum*, γάλλιον, 4, 96. *Rubia tinctorum*, ἐρυθρόδανον, 3, 160. Bey Thebaſa, in Lykaonien (Ich leſe ſtatt ἐν Θαβάνῃ τῆς Γαλιλαίας — ἐν Θαβάσῃ τῆς Γαλατίας), in Karien und bey Ravenna in Italien werde ſie gebaut. *Plantago altiſſima*, ἀρνόγλωσσον μεῖζον, 2, 153. *Pl. Lagopus*, ἀρνόγλωσσον μικρὸν, daſ. *Pl. Coronopus*, ὀλέστιον, 4, 11. *Pl. Pſyllium*, ψύλλιον, 4, 70. *Elaeagnus anguſtifolia*, ἐλαία αἰθιοπικὴ, 1, 137. *Hypecoum procumbens*, ὑπήκοον, 4, 68. *Trapa natans*, τρίβολος ἔνυδρος, 4, 15. *Potamogeton natans*, ποταμογείτων, 4, 101.

Heliotropium europaeum, ἡλιοτρόπιον, 4, 193. *Lithoſpermum purpureo-coeruleum*, μυὸς οὖς, μυοσωτὶς, 2, 214. *Lith. apulum*, vielleicht σκορπιοειδὲς, 4, 195. *Lith. officinale*, λιθόσπερμον, 3, 158. *Lith. fruticoſum*, ἄγχουσα τρίτη, 4, 25. *Anchuſa tinctoria*, ἄγχουσα, 4, 23. *Anch. paniculata* Ait., βούγλωσσον, 4, 128. *Echium creticum*, ἄγχουσα ἑτέρα, 4, 24. *Ech. italicum*, λύκοψις, 4, 26. *Ech. rubrum*, ἔχιον, 4, 27. *Onoſma echioides*, ὄνοσμα, 4, 147. *Symphytum officinale*, σύμφυτον, 4, 10. *Cynogloſſum officinale*, κυνόγλωσσον, 4, 129. *Cerinthe minor*, τηλέφιον, 2, 217. *Cyclamen hederaefolium* Ait., κυκλάμινος, 2, 194. Theocr. id. 5, 123. *Lyſimachia vulgaris*, λυσιμάχιον, 4, 3. *Hottonia paluſtris*, στρατιώτης χιλιόφυλλος, 4, 103. *Anagallis arvenſis*, ἀναγαλλὶς, 2, 209. Die blaue Abart werde das Weibchen, die rothe das Männchen genannt. *Plumbago europaea*, τριπόλιον, 4, 135. Column. ecphraſ. 1. p. 161. Mit Unrecht zieht Sibthorp (*fl. graec.* t. 301.) Statice ſinuata, doch zweifelhaft, hieher. *Convolvulus arvenſis*, περικλύμενον, 4, 14. *Conv. Soldanella*, κράμβη θαλασσία, 2, 148. *Conv. farinoſus*, σκαμμωνία, 4, 171. Bey Kolophon in Ionien und am myſiſchen Olymp wachſe

Digitized by Google

die beſte, ſagt Rufus von Epheſus (*fragm.* p. 21. ed. Matth.). Auf den Feldern und an den Hecken Myſiens fand Sibthorp die Pflanze (*Smith prodr. fl. graec.* 1, 133.). Auch Dioſkorides zieht die myſiſche Scammonia vor: die ſyriſche (von Conv. Scammonia) ſey ſchlechter. *Calyſtegia ſepium* R. Brown., σμίλαξ λεία, 4, 145. *Campanula laciniata*, vielleicht μέδιον, 4, 18. *Camp. Erinus*, ἔρινος, 4, 29. *Polemonium coeruleum*, πολεμώνιον, 4, 8. *Lonicera Caprifolium*, κυκλάμινος ἑτέρα, κισσάνθεμον, ἢ κισσόφυλλον, 2, 195. *Verbaſcum Thapſus*, φλόμος ἄρρην, 4, 104. Theokrit, id. 2, 88., vergleicht die gelbe Farbe des Geſichts mit θάψος. *Verb. plicatum* Sibth. fl. graec. t. 226., φλόμος θήλεια, 4, 104. *Verb. ſinuatum*, φλόμος μέλαινα, daſ. *Verb. Lychnitis*, τρίτη φλομὶς, λυχνῖτις, θρυαλλὶς, daſ. *Verb. ferrugineum*, ἄρκτιον, ἀρκτοῦρος, 4, 106. Zweifelhaft zieht Sibthorp Conyza candida hieher. Smith prodr. fl. graec. 2. p. 173. *Hyoscyamus reticulatus*, ὑοσκύαμος, ἄνθη ὑποπόρφυρα φέρων, 4, 69. Vergl. Camer. hort. p. 77. *Hyosc. aureus*, ὑοσκ. οὗ τὰ ἄνθη μηλοειδῆ, daſ. *Hyosc. albus*, ὁ τρίτος λιπαρὸς, οὗ τὰ ἄνθη λευκά, daſ. *Phyſalis ſomnifera*, στρύχνον ὑπνωτικὸν, 4, 73. *Ph. Alkekengi*, ἀλικάκαβος, 4, 72. *Solanum nigrum*, στρύχνος κηπαῖος, 4, 71. Die morgenländiſchen Abarten werden in Aegypten gegeſſen. *Solanum inſanum*, στρύχνος μανικὸν, θρύον, πέρσιον, 4, 74. Hierauf bezieht ſich, was Tacitus, hiſt. 5, 7., von den Gewächſen am todten See erzählt, deren reife Früchte ſchwarz werden und in Aſche zerfallen: und Joſephus, de bell. iud. 4, 27., ſpricht von Früchten, eſsbaren ähnlich, die in Rauch aufgehn. Seetzen ſah die Frucht bey Chateaubriand itinér. 2. p. 181. *Lycium europaeum*, ῥάμνος, 1, 110. *Rhamn. infectorius*, λύκιον, 1, 132. *Rhamn. ſaxatilis*, ῥάμνος ἑτέρα λευκοτέρα, 1, 119. *Rhamn. oleoides*, ῥάμνος τρίτη, μελάντερα ἔχων τὰ φύλλα, daſ. *Zizyphus Paliurus*, παλίουρος,

Digitized by Google

1, 121. *Ziz Lotus*, λωτὸς, 1, 171. Die beſte Beſchreibung liefert der Augenzeuge Polybius beym Athenäus, lib. 14. c. 18. p. 369. Vergl. Desfontaines in den mém. de l'acad. de Paris, 1788, p. 443. t. 21. fl. atlant. 1. p. 200. Hermann zum Schweighäuſerſchen Polybius, tom. 8. P. I. p. 121. So klar und entſchieden gewiſs des trefflichen Desfontaines Unterſuchung auf das angegebene Gewächs führt; ſo hat er doch eine Stelle im Skylax von Karyanda (*peripl.* p. 114. ed. Gronov.) überſehn, die merkwürdig genug iſt, um ſie herzuſetzen: Ἐν δὲ τῇ νήσῳ (Καταριχίᾳ) γίνεται λωτὸς, ὃν ἐσθίουσιν, καὶ ἕτερος, ἐξ οὗ οἶνον ποιοῦσιν. Ὁ δὲ τοῦ λωτοῦ καρπός ἐστι τῷ μεγέθει, ὅσον μιμαίκυλον. Wenn Skylax als Augenzeuge ſagt, der Lotus, den man iſst, iſt verſchieden von dem, woraus man ein weinichtes Getränk macht; ſo widerſtreitet dies gerade der übrigens ſehr intereſſanten Stelle im Herodot, 4, 177., wo von demſelben Gewächs geſagt wird, es diene zur Speiſe, und liefere weinichtes Getränk. Skylax muſs auf jeden Fall, wenn man ſeine Glaubwürdigkeit nicht in Zweifel ziehn will, auf jener Inſel noch einen Baum gefunden haben, dem ächten Lotus ähnlich, deſſen Früchte gegeſſen wurden. Sollte dies nicht Celtis auſtralis ſeyn, deren Früchte freylich im ſüdlichen Europa noch immer etwas herbe, aber doch nicht unangenehm ſchmecken und vom gemeinen Mann gegeſſen werden? .. *Erythraea Centaurium*, κενταύριον μικρὸν ἢ λιμναῖον, 3, 9. Vergl. Galen. facult. ſimpl. 7. p. 90. *Cordia Myxa*, περσέα, 1, 187. Einige ſagen, in Perſien ſey die Frucht giftig, genieſsbar ſey ſie geworden, da man ſie nach Aegypten verpflanzt habe. Aber der Baum wächſt nicht in Perſien: wahrſcheinlich iſt die Verwechſelung mit πέρσιον Schuld daran. *Cuſcuta Epithymum*, ἐπίθυμον, 4, 179. Plin. 26. f. 35. Epithymum quidam Hippopheon (Hypopheon) vocant. Aët. 3, 29. p. 103. Παραπλη-

Digitized by Google

σίους δὲ τῷ ἐπιθύμῳ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς στοίβης (Φέως Poterium ſpinoſum) φυόμενον. *Viola odorata*, ἴον, 4, 122. *Hedera Helix*, κισσὸς, 2, 210. Er führt drey Abarten auf: die weiſse, die ſchwarze, διονύσιος, und die mit kleinen röthlichen Blättern, welche er ἕλιξ nennt. Anguillara ſchon (*de' ſempl.* p. 180. 181.) erkennt ſie als bloſse Abarten. *Illecebrum Paronychia*, παρωνυχία, 4, 54. *Vinca maior* und *minor*, κληματὶς, 4, 7. *Nerium Oleander*, νήριον, 4, 82. Hieher gehört Lucian. aſin. p. 72. ed. Schmied. τὰ δὲ ῥόδα ἐκεῖνα οὐκ ἦν ῥόδα ἀληθινά· τὰ δ' ἦν ἐκ τῆς ἀγρίας δάφνης φυόμενα (ῥοδοδάφνην αὐτὴν καλοῦσιν) nach Schneiders Verbeſſerung. *Marsdenia erecta* R. Brown., ἀπόκυνον, 4, 81. *Cynanchum Vincetoxicum* R. Brown., ἀσκληπιὰς, 3, 106. *Cyn. nigrum*, κιρκαία, 3, 134. Anguillara p. 229. *Chenopodium Botrys*, βότρυς, 3, 130. *Salſola Tragus*, τράγος, 4, 51. *Salſ. ſalſa*, ἔμπετρον ἁλυκὸν ἐν παραλίοις, 4, 181. Wächſt in Attika am Strande häufig. *Creſſa cretica*, ἀνθυλλὶς, 3, 153. Sibth. fl. graec. t. 256. *Gentiana lutea*, γεντιανὴ, 3, 3. Dieſe abendländiſche Pflanze iſt Beweis, daſs Dioſkorides die Flor der Abendländer kannte. *Lagoecia Cuminoides*, κύμινον ἄγριον, 3, 69. *Eryngium planum*, ἠρύγγιον, 3, 24.

Tordylium officinale, τορδύλιον, σέσελι κρητικὸν, 3, 63. *Heracleum Sphondylium*, σφονδύλιον, 3, 90. *Peucedanum officinale*, πευκέδανον, 3, 92. *Ferula communis*, νάρθηξ, 3, 91. *F. tingitana*, σίλφιον λιβυκὸν, 3, 94. Den eigentlichen Standort giebt Herodot 4, 169. von der Inſel Platea bis an die Bucht der Syrten an. *Fer. Ferulago* iſt vielleicht νάρθηξ ἐν Συρίᾳ γενώμενος, οὗ ὁ ὀπὸς χαλβάνη ἢ μετώπιον καλεῖται, 3, 97. *Fer. nodiflora*, vielleicht λιβανωτὶς ἑτέρα, 3, 87. *Fer. Aſa foetida*, σίλφιον μηδικὸν, 3, 94. Strabo ſagt (lib. 11. p. 561. Tzſch.): das mediſche Silphion ſey viel ſchlechter, als das cyreniſche, und komme vielleicht

Digitized by Google

von einer andern Pflanze: doch könne auch die Verſchiedenheit des Bodens die Schuld tragen. Apicius (*de arte coquin.* 1, 30. 3, 13.) unterſcheidet ebenfalls das laſer parthicum vom cyrenaicum. *Ferula perſica*, vielleicht πόα ναρθηκοειδὴς ἐν Μηδείᾳ, ἣ σαγάπηνον φέρει, 3, 95. *Paſtinaca Opopanax*, πανακὲς χειρώνιον, 3, 57. Ausdrücklich ſagt Galen (*fac. ſimpl.* 8. p. 103.): aus den Wurzeln komme Opopanax. *Paſtinaca lucida* iſt nach Gouan's Vermuthung (*illuſtr.* p. 19.) πανακὲς Ἡράκλειον, 3, 55. *Paſt. ſativa*, ἐλαφόβοσκον, 3, 80. *Selinum Oreoſelinum*, ὀρεοσέλινον, 3, 76. *Anethum graveolens*, ἄνηθον, 3, 67. *Thapſia Aſclepium*, θαψία, 4, 157. *Laſerpitium gummiferum* Desf. fl. atl. 1. p. 254. t. 72. iſt vielleicht ἀγασυλλὶς, νάρθηξ φέρουσα τὸ ἀμμωνιακὸν ἐν Λιβύῃ κατὰ Κυρήνην, 3, 98. *Cachrys Libanotis*, λιβανωτὶς πρώτη, ἧς τὰ φύλλα μαράθρῳ ὅμοια, τὸ δὲ σπέρμα σφονδύλῳ, 3, 87. *Cachr. Moriſonii* Vahl., ἱππομάραθρον, σπέρμα πάγχρυϊ ὅμοιον, 3, 82. Vergl. Galen. facult. ſimpl. lib. 7. p. 98. *Cachr. maritima* Sp., κρίθμον, 2, 157. Κρῆθμον Galen. fac. ſimpl. lib. 6. p. 94. *Coriandrum ſativum*, κόριον, 3, 71. *Smyrnium Olus atrum*, ἱπποσέλινον, 3, 78. Man aſs in Rom dies Kraut mit gebratenen Fiſchen (*Apic. de art. coquin.* 3, 12.). *Sm. perfoliatum*, σμύρνιον, ὅπερ ἐν Κιλικίᾳ πετροσέλινον καλοῦσι, γενόμενον πλεῖστον ἐν τῷ Ἀμανῷ ὄρει, 3, 79. Galen. fac. ſimpl. lib. 8. p. 110. *Daucus Gingidium*, γιγγίδιον, 2, 167. Es ſey in Cilicien und Syrien häufig. *Dauc. guttatus* Sibth. fl. graec. t. 269., σταφυλῖνος ἄγριος, 3, 59. In der Mitte der Dolde ſey etwas Purpurfarbenes: die abortirenden Centralblümchen. *Caucalis mauritanica*, καυκαλὶς, 2, 169. Galen. facult. ſimpl. lib. 7. p. 89. καυκαλὶς, ἔνιοι δαῦκον ἄγριον ὀνομάζουσιν. *Cuminum Cyminum*, κύμινον, 3, 68. Auch Apicius (*de arte coquin.* 1, 32.) unterſcheidet cuminum aethiopicum oder ſyriacum von careum. *Athamanta cretenſis*, δαῦκος κρητικὸς,

Digitized by Google

3, 83. *Atham. Matthioli*, μέον, τὸ καλούμενον ἀθαμαντικὸν, 1, 3. *Tragium peregrinum* Spr., δαῦκος τρίτος, 3, 83. Vergl. C. Bauh. prodr. p. 81. *Tragium Columnae* Spr., τράγιον ἕτερον, 4, 50. Vergl. Column. phytob. p. 61. t. 17. *Bunium aromaticum*, ψευδοβούνιον, 4, 125. *Bun. copticum* Spr., ἄμμι αἰθιοπικὸν, 3, 70. Vergl. Anguillara p. 130. Fleming in aſiat. reſearch. vol. 11. p. 170. *Myrrhis bulboſa* Spr., μυρρὶς, 4, 116. *Myrrhis odorata*, σκάνδυξ, 2, 168. Plin. 22, 22. *Sium anguſtifolium*, σίον, 2, 154. *S. ferulaceum* Spr. (*Bunium ferulaefolium Desfont. ann. du muſ.* 11. p. 275. t. 30. *B. ferulaceum Smith prodr. fl. graec.* 1. p. 186.), βούνιον, 4, 124. *Carum Carvi*, κάρος, 3, 66. *Tenoria fruticoſa* Spr., σέσελι αἰθιοπικὸν, 3, 61. Anguillara beſchreibt die Pflanze ſehr gut, p. 212. *Meum Foeniculum* Spr., μάραθρον, 3, 81. *Echinophora tenuifolia*, πάνακες Ἀσκληπιὸν, 3, 56. Vergl. Column. ecphr. 1. p. 98. 99. Sollte dies das Sil gallicum ſeyn, deſſen Apicius (*de arte coquin.* 3, 4.) als Zuſatz zu Speiſen erwähnt? *Apium Petroſelinum*, σέλινον, 3, 74. *Ap. graveolens*, ἐλειοσέλινον, 3, 75. *Siſon Aniſum* Spr., ἄννησον, 3, 65. *Seſeli elatum* oder *glaucum*, σέσελι μασσαλεωτικὸν, 3, 60. *Seſ. tortuoſum*, ἱππομάραθρον ἕτερον, 3, 82. *Oenanthe pimpinellifolia*, οἰνάνθη, 3, 135. *Conium maculatum*, κώνειον, 4, 79. *Liguſticum apioides* Lam., δαῦκος ἕτερος, οὗ τὰ φύλλα σελίνῳ ἀγρίῳ ὅμοια, 3, 83. *Lig. Leviſticum*, λιγυστικὸν, 3, 58. *Lig. peloponneſiacum*, σέσελι πελοποννησιακὸν, 3, 62.

Rhus Coriaria, ῥοῦς βυρσοδεψικὴ, 1, 147. *Sambucus nigra*, ἀκτῆ, 4, 174. *Samb. Ebulus*, χαμαιάκτη, 4, 175. *Tamarix gallica*, μυρίκη, 1, 116. *Parnaſſia paluſtris*, ἄγρωστις ἐν τῷ Παρνασσῷ, 4, 32. Sibthorp giebt ſie auf dem Olymp in Bithynien an.

Narciſſus Tazetta und *poëticus*, νάρκισσος, ἄνθος λευκὸν, ἔσωθεν δὲ κροκῶδες, ἐπ' ἐνίων δὲ πορφυροειδὲς,

Digitized by Google

4, 161. *Allium Ampeloproſum*, ἀμπελόπρασον, 2, 180. *All. Porrum*, πράσον, 2, 179. *All. ſativum*, σκόροδον, 2, 182. *All. arenarium*, ὀφιοσκόροδον, daſ. Vergl. J. Bauhin hiſt. 2, 599. *All. Scorodopraſum*, σκοροδόπρασον, 2, 183. *All. Cepa*, κρόμμυον, 2, 181. *All. nigrum* oder *Dioſcoridis* Sibth., μῶλυ, 3, 54. *Lilium candidum*, κρίνον βασιλικόν, 3, 116. *Lil. chalcedonicum*, ἡμεροκαλλὶς, 3, 137. *Tulipa Cluſiana* Redout. Sibth. fl. graec. t. 329., σατύριον, οἱ δὲ τριφύλλον καλοῦσιν, 3, 143. Vergl. Cluſ. cur. poſt. p. 17. 18. *Uvularia amplexifolia*, ἰδαία ῥίζα, 4, 44. *Erythronium Dens canis*, σατύριον ἐρυθρόνιον, 3, 144. *Convallaria verticillata?* ἐφήμερον, 4, 85. Vergl. Caeſalp. 5, 33. Man ſieht, daſs Theophraſt und Nikander eine ganz andere Pflanze, das Colchicum autumnale, ſo nannten. Galen (*ſac. ſimpl.* lib. 6. p. 84.) giebt darüber Aufſchluſs. Er nennt erſt das ἐφήμερον δηλητήριον κολχικόν: dann führt er ein anderes ἐφήμερον auf, welches auch ἶρις ἀγρία heiſse. *Conv. multiflora*, πολυγόνατον, 4, 6. *Ornithogalum ſtachyoides*, βόλβος ἐμετικὸς, 2, 201. Vergl. Renealm. ſpec. 90. Smith prodr. fl. graec. 1. p. 231. *Orn. nutans*, ὀρνιθόγαλον, 2, 174. *Scilla maritima*, σκίλλη, 2, 202. *Aſphodelus ramoſus*, ἀσφόδελος, 2, 199. *Anthericum graecum*, φαλάγγιον, 3, 122. Es wachſe auf Hügeln. Sibthorp fand es auf Bergen des Peloponneſes, in Kreta und Cypern. *Hyacinthus orientalis*, ὑάκινθος, 4, 63. *Hyac. comoſus*, βόλβος ἐδώδιμος, 2, 200. Smith prodr. fl. graec. 1. p. 238. *Aloë vulgaris* Decand., ἀλόη, 3, 25. Sie wachſe auf Andros. Galen (*facult. ſimpl.* lib. 6. p. 73.) bemerkt, daſs ſie in Syrien wachſe. Sibthorp fand ſie auf Cypern. *Acorus Calamus*, ἄκορον, 1, 2. Die indiſche Abart iſt κάλαμος ἀρωματικὸς, 1, 17. *Bambuſa arundinacea*. Καλεῖται δέ τι καὶ σάκχαρον, εἶδος ὂν μέλιτος ἐν Ἰνδίᾳ πεπηγότος καὶ τῇ εὐδαίμονι Ἀραβίᾳ, εὑρισκόμενον ἐπὶ τῶν καλάμων, ὅμοιον τῇ συστάσει ἁλσὶ, καὶ

θραυόμενον ὑπὸ τοῖς ὀδοῦσι, καθάπερ οἱ ἅλες. 2, 104. Galen (*facult. simpl.* lib. 7. p. 99.) drückt sich auf ähnliche Art aus, und setzt noch hinzu, jenes σάκχαρ sey weniger süfs, als unser Honig. Eben so Paul von Aegina 7, 247., der es auch ἅλς ἰνδικὴ nennt. Dies ist das Tebaschir der Araber. (*Salmas. homon. hyl. iatr.* p. 109. *Lüdgers de medicam. Tebaschir.* Gott. 1791.) Der Name σάκχαρ stammt aus dem Sanscrit *Scharkara*, und dem tibetanischen *Sa-kar*, weisse Erde. (*Adelungs Mithrid.* 1. S. 170.) Vom Bambusrohr hat übrigens Herodot (3, 98.) die erste Nachricht, wo er sagt, dafs aus καλάμοις Schiffe gemacht werden. Auch Ktesias von Knidos, Xenophons Zeitgenosse, (*de indic. reb.* in *Phot. bibl. cod.* 73.) erzählt, dafs das indische Rohr so dick sey, dafs zwey Männer es nur umklaftern können, und so hoch, wie der Mast eines Schiffs, welches tausend Mann führt. Es gebe aber eine männliche und weibliche Art dieses Baumrohrs: die erstere sey sehr fest und markleer; die letztere habe Mark. Diese kennen wir itzt als Calamus verus Lour.; jene als Bambusa arundinacea. Vergl. Plin. 16. f. 65. *Oryza sativa*, ὄρυζα, 2, 117. *Rumex Patientia*, λάπαθον κηπευτὸν, 2, 140. *R. acutus*, ὀξυλάπαθον, das. *R. obtusifolius*, λάπαθον ἄγριον, das. *R. Acetosa*, ὀξαλὶς ἢ ἀνάξυρις, das. *R. aquaticus*, βρεταννικὴ ἢ βεττονικὴ, 4, 2. Dies war das Kraut, dessen sich die Römer unter dem Drusus Germanicus (15 nach Chr.) gegen die scelotyrbe in den frisischen Sümpfen bedienten. (*Plin.* 25, f. 6.) Es hiefs britannica, wie Lipsius vermuthet, von dem Namen der Sümpfe, *bretanische Heide*. (*Lipf. zu Tacit. Ann.* 1, 63.) Vergl. Galen. facult. simpl. 6, p. 79. Uebrigens kommt dieselbe Pflanze noch einmahl als ἱππολάπαθον, 2, 141., vor. *Leontice Leontopetalum*, λεοντοπέταλον, 3, 110. Die Pflanze ist gemein unter dem Getreide in Griechenland. *Leont.*

Digitized by Google

Chryſogonum, χρυσόγονον, 4, 56. Sibthorp fand ſie bey Abydus. *Colchicum autumnale*, κολχικὸν, 4, 84. *Veratrum album*, ἑλλέβορος λευκὸς, 4, 150. *Aliſma Plantago*, ἄλισμα, 3, 169.

Epilobium anguſtifolium, ὄναγρα, οἰνοθήρα, 4, 118. Es wachſe auf Bergen baumartig. Sibthorp fand es auf dem Olymp. *Lawſonia inermis*, κύπρος, 1, 124. Vergl. Garcin in philoſ. transact. vol. 45. p. 564. *Diospyros Ebenum*, ἔβενος, 1, 129. *Amyris gileadenſis*, τὸ βαλσάμου δένδρον ἐν μόνῃ Ἰουδαίᾳ, 1, 18. *Amyris Kafal* Forsk. und *Boswellia ſerrata* Colebr., τὸ λιβάνου δένδρον, 1, 81. Von dem letztern Baum kam auch die Rinde, φλοιὸς λιβάνου, 1, 82., und μάννη λιβάνου, 1, 83. Dies waren die feinern abgeſtoſsenen Stücke. Diodors von Sicilien (5, 41.) Beſchreibung des arabiſchen Weihrauchſtrauchs aus dem Evemerus iſt unrichtig, und offenbar durch Verwechſelung des Myrrhenbaums mit dieſem entſtanden. Dafs das κάγκαμον, 1, 23., welches auch aus Arabien eingeführt wurde, ebenfalls vom Weihrauchbaume komme, habe ich ſchon ehedem (*antiqu. bot.* p. 87.) vermuthet. *Erica arborea*, ἐρείκη, 1, 117. *Daphne oleoides*, χαμέλαια, 4, 172. *Daphne Gnidium*, θυμέλαια, 4, 173. *Polygonum Hydropiper*, ὑδροπέπερι, 2, 191. *Pol. Perſicaria*, κραταιόγονον, 3, 139. *Pol. aviculare*, πολύγονον ἄῤῥεν, 4, 4. *Pol. incanum*, πολύγονον θῆλυ, 4, 5.

Laurus nobilis, δάφνη, 1, 106. *Laur. Cinnamomum*, κινάμωμον, 1, 13. *Laur. Caſſia*, κασσία, 1, 12. Sowohl hievon als vom Zimmt wird eine Art die moſul'ſche (μοσυλῖτις) oder die über Moſul gekommene (παρὰ τὸ Μόσυλον) genannt. So hiefs nämlich ſonſt das Kap Guardafui, in deſſen Nähe das Zimmtland lag. Bis dahin war Seſoſtris gekommen und hatte Säulen und Inſchriften errichtet. (*Strabo* lib. 17. p. 488. *Plin.* 6. f. 34.) Einzelne Arten der Caſſien-Rin-

de nennt Dioſkorides mit indiſchen oder aramäiſchen, vielleicht arabiſchen Namen, ἄχυ, κιττὼ, δάκαρ, γίζιρ. Die letztere ſey die beſte, von Roſengeruch und dunkler Purpurfarbe. γίζιρ könnte das arabiſche سجر, *die Röthe*, ſeyn. So nennt Galen (*antidot.* 1, 434.) eine Sorte γίζι, welches ſich auch von جصع, *der Stamm*, ableiten läſst. Das Blatt iſt μαλάβαθρον, 1, 11. *Rheum Rhaponticum*, ῥᾶ, οἱ δὲ ῥῆον καλοῦσι, 3, 2. Ganz ſo, wie Dioſkorides die Wurzel beſchreibt, ſchildert ſie Proſper Alpini (*exot.* p. 188.), der die Pflanze aus dem thraciſchen Gebirge Rhodope, nicht weit vom Urſprung des Hebrus, erhielt. Dioſkorides ſagt, ſie wachſe jenſeits des Boſporus, womit wol der thraciſche, oder die Meerenge bey Konſtantinopel, gemeint iſt. Ammianus Marcellinus (12, 7.) giebt ebenfalls dieſe Gegend als das Vaterland der Pflanze an, und ſagt, ſie habe ihren Namen von einem dortigen Fluſs. Unter dem Namen *radix pontica* führen ſchon Celſus (5, 23.) und Scribonius Largus (167.) dieſes Mittel auf.

Hyperanthera Moringa, δένδρον τῆς βαλάνου μυρεψικῆς, 4, 160. Statt μυρίκῃ ἐοικὸς muſs μυρρίνῃ geleſen werden, denn mit Myrten hat allerdings das Laub einige Aehnlichkeit. Vergl. Belon. 2, 61. *Anagyris foetida*, ἀνάγυρις, 3, 167. *Ruta graveolens*, πήγανον, 3, 52. *Rut. montana*, πήγανον ὀρεινὸν, daſ. *Arbutus Andrachne*, κόμαρος, 1, 175. *Styrax officinalis* στύραξ, 1, 79. Der Baum, deſſen Blätter den Quittenblättern ähnlich ſeyn, wachſe auf den Bergen von Piſidien. Strabo ſagt (lib. 12. p. 199. Tzſch.): der Styrax wachſe auf dem Taurus: aus ſeinen Zweigen werden Wurfſpieſse gemacht. Würmer zernagen die Rinde, ſo flieſse eine dem Gummi ähnliche Flüſſigkeit heraus. *Tribulus terreſtris*, τρίβολος χερσαῖος, 4, 15. *Saxifraga media* Gouan., φύλλον, 3, 140. *Sax. Hirculus*, τράγον, ᾧ δολίζεται νάρδος κελτικὴ, 1, 7.

Digitized by Google

Vergl. Cluſ. exot. 1, 33. *Cotyledon Umbilicus*, κοτυληδὼν, 4, 92. *Cot. ſerrata*, κοτυληδὼν ἑτέρα, 4, 93. Vergl. Sibth. fl. graec. t. 444. *Saponaria officinalis*, στρούθιον, 2, 193. *Sap. ocimoides*, ὠκιμοειδὲς, 4, 28. *Sap. Vaccaria*, ἰσάτις ἀγρία, noth. p. 450. *Trianthema frutiçoſum* Vahl., ἀκακαλὶς, 1, 118. *Silene inflata* Smith., μήκων ἀφρώδης, 4, 66. *Stellaria nemorum*, ἀλσίνη, 4, 87. *Sedum ochroleucum* Smith., ἀείζωον τὸ μικρὸν, 4, 90. *S. Cepaea*, κηπαῖα, 3, 168. *S. acre*, ἀείζωον τρίτον, 4, 95. *Sedum Rhodiola*, ῥοδία ῥίζα, 4, 45. *Agroſtemma Githago*, λύχνις ἀγρία, 3, 115. *Agr. coronaria*, λύχνις στεφανωματικὴ, 3, 114.

Aſarum europaeum, ἄσαρον, 1, 9. *Portulaca oleracea*, ἀνδράχνη, 2, 150. *Peganum Harmala*, πήγανον ἄγριον, 3, 55. Vergl. Belon, 3, 50. *Agrimonia Eupatoria*, εὐπατώριον, 4, 41. *Reſeda Phyteuma*, Φύτευμα, 4, 130. *Reſ. alba* ſcheint freylich nach der Beſchreibung 4, 152. σησαμοειδὲς μέγα zu ſeyn: allein der Sprachgebrauch älterer Schriftſteller und Galens Unterſcheidung des σησαμοειδὲς λευκὸν von μέγα (*facult. ſimpl.* 8. p. 108.) läſst vermuthen, daſs an der angezogenen Stelle zwey Pflanzen gemeint werden, unter denen das μέγα auf *Helleborus foetidus*, ἀντικυρικὸς ἑλλέβορος Galen., das λευκὸν aber mit der Beſchreibung auf *Reſeda alba* bezogen werden muſs. Nach Strabo (lib. 9. p. 437. Tzſch.) wächſt das σησαμοειδὲς in Phocis: man bereitete damit den Helleborus vom Oeta zu, um ihn unſchädlicher zu machen, wie noch jetzt im Delphinat Helleborus foetidus als Gegengift gegen Helleborus niger bey den Schaafen gebraucht wird. *Euphorbia officinarum*, δένδρον εὐφορβίου, 3, 96. Aber mit Unrecht heiſst es ναρθηκοειδὲς, der Ferula ähnlich. *Euph. Chamaeſyce*, χαμαισύκη, 4, 170. *Euph. Peplis*, πεπλὶς, 4, 169. *Euph. falcata*, πέπλος, 4, 168. *Euph. Lathyris*, λάθυρις, 4, 167. *Euph. Apios*, ἄπιος, 4, 177. Vergl. Belon, 1, 42. Cluſ. hiſt. 2, 190. *Euph.*

Digitized by Google

Pityusa, πιτυεῦσα, 4, 166. *Euph. Paralias*, τιθύμαλος παράλιος, 4, 165. *Euph. spinosa*, ἱπποφαὲς, 4, 162. Galaftivida altera, Honor. Bell. bey Cluſ. hiſt. 2, 308. Alpin. exot. p. 302. Sibthorp fl. graec. t. 463. *Euph. helioſcopia*, τιθύμαλος ἡλιοσκόπιος, 4, 165. *Euph. platyphylla*, τιθύμαλος πλατύφυλλος, daſ. *Euph. Cyparissias*, τιθύμαλος κυπαρισσίας, daſ. *Euph. Myrſinites*, τιθύμαλος θῆλυς, daſ. *Euph. dendroides*, τιθ. ὁ ἐν ταῖς πέτραις φυόμενος, daſ. Dieſe Art fand Anguillara in Toſcana und Genua (*de' ſempl.* p. 294.). Sibthorp fl. graec. t. 470. *Euph. Characias*, χαρακίας, daſ. *Sempervivum arboreum*, ἀείζωον τὸ μέγα, 4, 89. Auf Mauern und Schutthaufen in Cypern fand es Sibthorp, fl. graec. t. 473. Auf Cephalonien ſah es Anguillara (p. 277.) unter dem Namen ἀναστασία.

Myrtus communis, μυρσίνη, 1, 157. *Punica Granatum*, ῥοὰ, 1, 151. *Amygdalus Perſica*, τὰ μῆλα περσικὰ, 1, 164. *Prunus domeſtica*, κοκκυμηλέα, 1, 173. Βράβυλα, Theocr. 7, 146. 12, 3. *Pr. Armeniaca*, τὰ μῆλα ἀρμηνιακὰ, Ῥωμαϊστὶ δὲ πραικόκια, 1, 165. *Meſpilus tanacetifolia*, μέσπιλον, ἀρωνία, 1, 169. Vergl. Smith prodr. fl. graec. 1. p. 342. exot. bot. t. 85. *Meſp. germanica*, μέσπιλον ἕτερον, 1, 170. *Meſp. Pyracantha*, ἐξυάκανθα, 1, 122. *Meſp. domeſtica* Smith., οὔα, 1, 173. *Pyrus communis*, ἀχράς, 1, 168. *Pyr. Malus*, ἀγριόμηλα, 1, 163. *Roſa ſempervirens* ſoll, nach Sibthorp und Smith, κυνόσβατον, 1, 123., ſeyn. *Rubus idaeus*, βάτος ἰδαία, 4, 38. *Rub. fruticoſus*, βάτος, 4, 37. *Potentilla reptans*, πεντάφυλλον, 4, 42.

Capparis ſpinoſa, κάππαρις, 2, 204. *Papaver dubium*, μήκων ῥοιὰς, 4, 64. Die Frucht wird als lang geſtreckt angegeben; daher kann es nicht *P. Rhoeas* ſeyn. Dies iſt vielmehr ἡ ἀγρία μήκων, ἐγκαθημένην ἔχων τὴν κωδίαν, ὃ καὶ πιθῖτις καὶ ῥοιὰς ὀνομάζεται, 4, 65. *Pap. ſomniferum*, μήκων ἥμερος, κηπευτὴ, 4, 65. *Pap.*

hybridum, τρίτη ἀγριωτέρα καὶ μικροτέρα (μικροτέρα) τούτων, ἔχουσα τὴν κωδίαν ἐπιμήκη, daſ. *Pap. Argemone*, ἀργεμώνη, 2, 208. Sibthorp bringt ſie, auf das Anſehn der Abbildung im Wiener Codex, zur Adonis aeſtivalis. Allein, was ich von jenen Abbildungen halte, habe ich ſchon oben geſagt. Die Angabe im Text, daſs die Pflanze einen gelben ſcharfen Saft gebe, und daſs die lange Saamenkapſel oben breiter als unten ſey, ſpricht zu deutlich. *Chelidonium maius*, χελιδόνιον μέγα, 2, 211. *Glaucium luteum*, μήκων κερατίτις, 4, 66. *Gl. phoeniceum*, βοτάνη κατὰ Ἱεράπολιν τῆς Συρίας γενομένη, 3, 100. *Nymphaea alba*, νυμφαία, 3, 148. *Nymph. lutea*, νυμφαία ἄλλη, ἧς τὸ ἄνθος βλέφαρα (νοῦφαρ) λέγεται, 3, 149. *Nymph. Lotus*, λωτὸς ὁ ἐν Αἰγύπτῳ, 4, 114. *Ciſtus creticus*, κίστου εἶδος λῆδον, 1, 128. *Ciſt. villoſus*, κιστὸς ἄρρην, 1, 126. Die gemeinſte Art in Griechenland, nach Sibthorp. *Ciſt. ſalvifolius*, κιστὸς θῆλυ, daſ. *Paeonia officinalis*, γλυκυσίδη θήλεια, 3, 157. *Paeon. corallina*, γλυκυσίδη ἄρρην, daſ. *Delphinium peregrinum*, δελφίνιον, 3, 84. *Delph. Aiacis*, δελφίνιον ἕτερον, οἱ δὲ ὑάκινθον, Ῥωμαῖοι, βουκίνους (vaccinia), 3, 85. *Delph. Staphis agria*, σταφὶς ἀγρία, 4, 156. Pedicularia herba, Scribon. Larg. 8. *Aconitum Lycoctonum*, ἀκόνιτον ἕτερον, ὃ ἔνιοι κυνοκτόνον, οἱ δὲ λυκοκτόνον· καλοῦσι· γεννᾶται μὲν πλεῖστον ἐν Ἰταλίᾳ ἐν τοῖς καλουμένοις Οὐεστίνοις ὄρεσι, 4, 78. Die Veſtiniſchen Berge ſind im jetzigen Abruzzo, Plin. 3. ſ. 17. *Nigella ſativa*, μελάνθιον, 3, 93. *Nelumbium ſpecioſum*. κύαμος αἰγύπτιος, 2, 128. *Anemone coronaria*, ἀνημώνη ἥμερος, 2, 207. Sibth. fl. graec. t. 514. *An. hortenſis*, ἀνημώνη ἀγρία, daſ. *Clematis Vitalba*, δαφνοειδὲς, 4, 148. (*Clematis integrifolia* vielleicht δένδρον ἐν Κελτικῇ, οὗ ὁ καρπὸς κιονοκράνῳ Κορινθιουργεῖ παραπλήσιος, ὁπὸς θανάσιμος, *Strabo*, lib. 4. p. 63. Tzſch.) *Clem. cirrhoſa* ſoll nach Sibthorp κληματῖτις 4, 182. ſeyn. *Clem. Viti-*

cella ſcheint κληματὶς ἑτέρα noth. p. 462. zu ſeyn. *Thalictrum minus* θάλικτρον, 4, 98 *Ranunculus Ficaria*, χελιδόνιον μικρὸν, 2, 212. *Ran. aſiaticus*, βατράχιον κορίου φύλλοις, ἄνθος μήλινον ἐνίοτε πορφυροῦν, 2, 206. *Ran. lanuginoſus*, βατράχιον χνοωδέστερον, πλεῖστον ἐν Σαρδονίᾳ γενόμενον, daſ. *Ran. muricatus*, βατράχιον τρίτον, σφόδρα μικρὸν καὶ δύσοσμον, daſ. *Ran. aquatilis*, βατράχιον τέταρτον, ἄνθος γαλακτίζον, daſ. *Helleborus orientalis* Lam., *officinalis* Salisb. Smith., ἑλλέβορος μέλας, 4, 151.

Aiuga Iva, ἀνθυλλὶς ἑτέρα, χαμαιπίτυος τὰ φύλλα, δασύτερα δὲ, ἄνθος πορφυροῦν, 3, 153. Anguillara fand die Pflanze in Kreta (*de' ſempl.* p. 237.). *Aï. Chamaepitys*, χαμαιπίτυς, 3, 175. *Teucrium flavum*, χαμαιπίτυος τρίτη, ἄῤῥην καλουμένη, 3, 176. *Teucr. Pſeudo-Chamaepitys*, χαμαιπίτυος ἑτέρα, κλάδους ἔχουσα πηχυαίους ἀγκυροειδεῖς, ἄνθος λευκὸν, 3, 176. Vergl. Cluſ. hiſt. 2, 185. *Teucr. Marum*, μάρον, 3, 49. Sibthorp glaubt, es ſey *Origanum ſipyleum*, fl. graec. t. 570. *Teucr Scordium*, σκόρδιον, 3, 125. *Teucr. Chamaedrys*, χαμαίδρυς; 3, 112. *Teucr. lucidum*, τεύκριον, 4, 111. *Teucr. montanum*, πόλιον ὀρεινὸν, 3, 124. *Teucr. Polium*, πόλιον ἕτερον θαμνωδέστερον, οὐχ οὕτως εὔτονον τῇ ὀσμῇ, 3, 124. *Teucr. creticum*, ἐλένιον αἰγύπτιον, 1, 28. *Teucr. Pſeudhyſſopus*, σύμφυτον πετραῖον, 4, 9. Vergl. Column. ecphr. 1. p. 67. *Satureia Thymbra*, θύμβρα, 3, 45. *Sat. capitata*, θύμος, 3, 44. *Sat. iuliana*, τραγορίγανος λεπτόκαρπος καὶ λεπτόφυλλος, 3, 35. *Thymbra ſpicata*, vielleicht ὕσσωπος ὀρεινὸς, 3, 30. *Hyſſopus officinalis*, ὕσσωπος, 3. 30. *Verbena officinalis*, περιστερεών, 4, 60. *Verb. ſupina*, ἱερὰ βοτάνη, 4, 61. *Lavandula Stoechas*, στιχὰς, 3, 31. *Mentha ſylveſtris*, σισύμβριον, 2, 153. *Menth. gentilis*, ἡδύοσμος ἄγριος, 3, 42. *Menth. ſativa*, ἡδύοσμος, μίνθη, 3, 41. *Menth. Pulegium*, γλήχων, 3, 36. *Menth. cervina*, πολύκνημον, 3, 108.

Digitized by Google

Caeſalp. 11, 37. *Lamium album*, λευκὰς, 3, 113. Caeſalp. 11, 31. *Lam. ſtriatum* Sibth. fl. graec. t. 557., βαλλωτὴ, 3, 117. *Betonica Alopecurus*, κέστρον, 4, 1. *Stachys palaeſtina*, στάχυς, 3, 120. Sibthorp fand ſie durch ganz Griechenland häufig auf bergigen Orten. *Stach. alpina*, σιδηρῖτις, οἱ δὲ ἡράκλειαν, 4, 33. Sibthorp giebt ſie auf Bergen in Lakonien an. *Stach. glutinoſa*, τραγορίγανος εὐερνεστέρα καὶ πλατύφυλλος, κολλώδης ἱκανῶς, 3, 35. Vergl. Zanoni iſtoria p. 119. t. 81. (Galeopſis anguſtifolia cretica viſcoſa.) *Marrubium vulgare*, πράσιον, 3, 119. *Marr. Pſeudo-Dictamnus*, ψευδοδίκταμνος, 3, 38. Anguillara, p. 201., hielt dies Kapitel für untergeſchoben. *Marr. acetabuloſum*, ἕτερον εἶδος δικτάμνου ἀπὸ Κρήτης φερόμενον, 3, 39. Sibthorp fand es allein auf Kreta. *Leonurus Marrubiaſtrum*, πυκνόκομον, 4, 176. Anguillara p. 298. *Phlomis ſamia* und *lunarifolia* Sibth., φλομίδες διπλαῖ, δασεῖαι, περιφυεῖς τῇ γῇ, στρογγύλα ἔχουσαι τὰ φύλλα, 4, 104. *Phl. Lychnitis*, φλομὶς, ἡ καλουμένη λυχνῖτις, daſ. *Phl. fruticoſa*, φλομὶς ἀγρία, daſ. *Clinopodium vulgare*, κλινοπόδιον, 3, 109. *Origanum Dictamnus*, δίκταμνος, 3, 37. *Orig. creticum*, ἀγριορίγανος, 3, 34. *Orig. heracleoticum*, ὀρίγανος ἡρακλειωτικὴ, 3, 32. *Orig. Onitis*, ὀνῖτις, 3, 33. *Orig. Maioranoides*, σάμψυχον, 3, 47. *Thymus Serpyllum*, ἕρπυλλος, 3, 46. *Thym. Zygis*, ζυγὶς, daſ. *Thym. incanus* Sibth. fl. graec. t. 577., καλαμίνθη ὀρεινοτέρα, φύλλα ὠκίμῳ ὅμοια ὑπόλευκα, 3, 43. *Thym. Calamintha*, καλαμίνθη τρίτη, daſ. *Thym. ſuaveolens* Sibth., καλαμίνθη ἡ γληχωνι ἔοικε, daſ. Vergl. Boccone muſ. 1. p. 50. t. 45. A. *Thym. Acinos*, ἄκινος, 3, 50. Στέφανοι ἐκ τῆς ἀκίνου πλεκόμενοι Athen. lib. 15. c. 8. p. 480. *Thym. Tragoriganum*, τραγορίγανος λεπτόκαρφος καὶ λεπτόφυλλος, 3, 35. Der beſte ſey der ciliciſche, und der in Kos, Chios, Smyrna und Kreta wachſende. Vergl. Alpin. exot. p. 78. 79. Sibthorp

Digitized by Google

zieht fragweise seinen Th. graveolens fl. graec. t. 576. hieher, aber diesen fand er blos auf dem Parnass, wogegen Th. Tragoriganum von ihm selbst in Cypern und Böotien, von Alpini in Kreta angegeben wird. *Melissa officinalis*, μελισσόφυλλον, 3, 118. *Ocimum Basilicum*, ὤκιμον, 2, 171. *Antirrhinum Orontium*, ἀντίρρινον, 4, 133. *Ant. Alarina*, χαμαίκισσος, 4, 126. *Linaria aegyptiaca*, ἐλξίνη, 4, 39. Ist, nach Sibthorp, durch ganz Griechenland sehr gemein. *Lin. spuria*, ἐλατίνη, 4, 40. *Lin. repens*, ὄσυρις, 4, 143. *Scrofularia lucida*, σιδηρῖτις τρίτη, 4, 35. *Scrof. peregrina*, γαλίοψις, 4, 95. Vergl. Anguillara p. 278. *Orobanche caryophyllea*, ὀροβάγχη, 2, 172. Dass hier, wie bey mehrern Pflanzen, Dioskorides Namen ganz andere Bedeutung haben, als Theophrasts, sah schon Anguillara, p. 89., ein. *Vitex Agnus*, ἀγνός, 1, 135. *Acanthus mollis*, ἄκανθος ἐν παραδείσοις, 3, 119. ὑγρὸς ἄκανθος Theocr. id. 1, 85. Παιδέρως und μελάμφυλλον Dioscor. noth. p. 452. Plin. 22. f. 34. Unter dem erstern Namen kommt beym Pausanias (2, 10.) ein Gewächs mit Eichenblättern vor, welches blos bey Sikyon wachse. Mit den Blättern soll man gelb gefärbt haben. Unbedenklich ward, nach Hesychius Zeugniss, eine Schminksalbe, womit man wahrscheinlich dem bleichern Antlitz eine dunklere, etwas gelbe Farbe zu geben suchte, παιδέρως genannt. Demetrius Phalereus bey Athen. lib. 12. c. 11. p. 515. färbte sich die Haare gelb und das Gesicht mit παιδέρως. Alexis sagt (*Athen.* lib. 13. c. 3. p. 51.): „Ist Jemand bleich an Farbe, er reibe sich παιδέρως ein.„ Nikander meint offenbar diese Pflanze, wenn er (*Athen.* lib. 15. c. 9. p. 495.) παιδὸς ἔρωτες anführt, die der Pappel gleichen. Vergl. Salmas. exerc. Plin. p. 398. Sibthorp fand den Acanthus mollis nicht in Griechenland, sondern nur in Sicilien.

Digitized by Google

Iſatis tinctoria, ἴσατις, 2, 215. 216. In den Hippokratiſchen Schriften (*de ulcer.* p. 874.) kommt die Pflanze ſchon als Arzneymittel vor. Mit der blaugrünen Farbe wird die verdorbene Galle verglichen. (*Hipp. epid.* 4. p. 1137.) Mit Waid (*vitrum*) mahlten die Britannier ihre Körper, um fürchterlicher in der Schlacht zu erſcheinen. (*Iul. Caeſ. de bello gall.* 5, 14.) Marc. Empir. c. 23. Herba, quam nos vitrum, Graeci iſatida vocant. Plin. 22, 1. Simili plantagini *glaſtum* in Gallia vocatur, quo Britannorum coniuges nurusque toto corpore oblitae, quibusdam in ſacris et nudae incedunt. Vergl. Nocca illuſtr. plant. in Iul. Caeſ. comment. Ticin. 1812. 4. *Lepidium latifolium*, λεπίδιον, 2, 205. *Lep. ſativum*, κάρδαμον, 2, 185. Ariſtoph. nub. 234. 235., wo der Scholiaſt den neuern Namen σκάφον hat. Xenoph. cyrop. 1, 2. §. 8. *Lep. Iberis*, ἴβερις, 1, 188. *Thlaſpi Burſa*, θλάσπι, 2, 186. *Cochlearia Armoracia*, ῥαφανὶς ἀγρία, 2, 138. *Cochl. Draba*, δράβη, 2, 187. *Lunaria caneſcens* Willd., ἄλυσσον, 3, 105. Wächſt, nach Sibth., häufig um Athen. *Alyſſum ſativum*, μύαγρον, 4, 117. *Siſymbrium Naſturtium*, σισύμβριον ἕτερον, ἢ καρδαμίνη, 2, 155. *Siſ. polyceratum*, ἐρύσιμον, 2, 188. Gemein durch ganz Griechenland. *Cheiranthus incanus*, λευκόϊον, 3, 138. *Sinapis arvenſis*, λαμψάνη, 2, 142. *Sin. nigra*, σίνηπι ἢ νάπυ, 2, 184. Unter dem letztern Namen kommt es im Ariſtophanes, equit. 627., vor. *Braſſica oleracea*, κράμβη ἥμερος, 2, 146. *Br. eretica* Lam., κράμβη ἀγρία, 2, 147. *Br. Eruca*, εὔζωμον, 2, 170. *Cordylocarpus laevigatus* Desfont., Sibth. fl. graec. t. 649., γογγύλη ἀγρία, 2, 132.

Erodium malacoides Sibth. fl. graec. t. 658., γεράνιον ἕτερον, 3, 131. *Geranium tuberoſum* Sibth. fl. graec. t. 659., γεράνιον, φύλλῳ ἀνημώνης, ῥίζα ὑποστρογγύλη γλυκείᾳ, daſ. *Piſtia Stratiotes*, στρατιώτης, 4, 102. Alpin. aeg. p. 108. Veſling. aeg. p. 45.

Digitized by Google

Althaea cannabina, κάνναβις ἀγρία, 3, 166. *Alth. rosea*, μαλάχη κηπευτὴ, 2, 144. Sie wächſt, nach Sibthorp, in Griechenland wild. Aber eben ſo gut kann es *Lavatera arborea* ſeyn. *Alth. officinalis*, ἀλθαία, 3, 163. *Malva ſylveſtris*, μαλάχη χερσαία, daſ. *Malv. Tourneſortiana*, ἀλκέα, 3, 164.

Fumaria parviflora, καπνὸς, 4, 110. *Fum. capreolata*, vielleicht ἰσόπυρον, 4, 121. *Polygala amara*, πολύγαλα, 4, 142. *Spartium iunceum*, σπάρτιον, 4, 158. Dies iſt das σπάρτον, welches, nach Ariſtoteles (*hiſt. anim.* 9, 27. §. 22.), die Bienen beſuchen. *Spart. villoſum* W., ἀσπάλαθος, 1, 19. *Spart. horridum* Sibth. fl. graec. t. 674., ἕτερον εἶδος ἀσπαλάθου λευκὸν, daſ. *Sp. Scorpius*, ἑτέρα ἀκακία ἐν Καππαδοκίᾳ καὶ Πόντῳ, 1, 133. *Ononis antiquorum*, ἄνωνις, 3, 21. *Phaſeolus vulgaris*, σμίλαξ, 2, 176. *Lupinus piloſus*, θέρμος, 2, 132. *Lup. anguſtifolius*, θέρμος ἄγριος, 2, 133. *Orobus vernus*, ἀστράγαλος, 4, 62. Column. phytob. p. 48. t. 14. *Lathyrus Aphaca*, ἀφάκη, 2, 178. *Lath. Clymenum*, κλύμενον, 4, 13. *Cicer Lens*, φακὸς, 2, 129. *Cic. arietinum*, ἐρέβινθος, 2, 126. *Ervum Ervilia*, ὄροβος, 2, 131. *Coronilla Securidaca*, ἡδύσαρον, 3, 146. *Ornithopus compreſſus*, κατανάγκη, 4, 134. *Hedyſarum Onobrychis*, ὀνόβρυχις, 3, 170. *Indigofera tinctoria*, τὸ ἰνδικὸν βαφικὸν, 5, 107. Vergl. Beckmanns Geſch. der Erf. 4, 475. *Glycyrrhiza glabra*, γλυκύῤῥιζα, 3, 7. *Aſtragalus Glaux*, γλαῦξ, 4, 141. *Aſtr. ſeſamoides*, σησαμοειδὲς μικρὸν, 4, 153. *Aſtr. ariſtatus* Willd., τραγάκανθα, 3, 23. *Aſtr. pugniformis* Herit., κατανάγκη ἑτέρα, 4, 134. *Aſtr. Poterium*, ποτήριον, 3, 17. Vahl ſymb. 1, 65. *Pſoralea bituminoſa*, τρίφυλλον, 3, 123. *Melilotus meſſanenſis* Willd., λωτὸς ἥμερος, 4, 111. *Melil. italica*, μελίλωτος ἐν Καμπανίᾳ περὶ Νώλαν, μηλίζων καὶ ἄτονος κατὰ τὴν εὐωδίαν, 3, 48. *Melil. officinalis*, μελίλωτος, κράτιστος ὁ ἀττικὸς, κροκίζων καὶ εὐώ-

δης, daſ. *Trifolium arvenſe*, λαγώπους, 4, 17. *Medicago ſativa*, μηδική, 2, 177. *Med. arborea*, κύτισος, 4, 113. *Trigonella elatior* Sibth. fl. graec. t. 762., λωτὸς ἄγριος λιβυκὸς, 4, 112. Vielleicht auch des Agatharchides λωτὸς ἀνδρομήκης (*Diodor. Sic.* 3, 43.), den er in Arabien gefunden. *Lotus ornithopodioides*, κορωνόπους, 2, 158.

Hypericum criſpum Sibth. fl. graec. t. 776., ὑπέρικον, 3, 171. Iſt auf den Aeckern Griechenlands ſehr gemein. *Hyp. perforatum*, ἄσκυρον, 3, 172. Beide, ſagt D., werden auch ἀνδρόσαιμον genannt, weil ſie gerieben rothen Saft geben. *Hyp. perfoliatum* L. (ciliatum Lam.), ἀνδρόσαιμον, 3, 173. *Hyp. Coris*, κόρις, 3, 174. *Hyp. hircinum* Sibth. fl. graec. t. 773., τράγιον, Φύεται μὲν ἐν Κρήτῃ μόνῃ, 4, 49. Sibthorp fand es bey Platania auf Kreta.

Tragopogon crocifolius, τραγοπώγων, 2, 173. *Sonchus oleraceus*, σόγκος, 2, 159. *Apargia tuberoſa*, κονδρίλλης ἕτερον εἶδος, 2, 161. *Chondrilla ramoſiſſima* Sibth. fl. graec. t. 795., κονδρίλλη, daſ. *Lactuca Scariola*, θριδαξ ἀγρία, 2, 166. *Arnopogon picroides*, ἱεράκιον μέγα, 3, 72. *Scorzonera elongata* Willd., ἱεράκιον μικρὸν, 3, 73. *Cichorium Intybus*, σέρις ἀγρία θριδακωδεστέρα, 2, 160. *Cich. Endivia*, σέρις κηπευτὴ στενόφυλλος, daſ. *Scolymus hiſpanicus*, σκόλυμος, 3, 16. Die junge Pflanze werde als Kohl gegeſſen: die Wurzel wirke auf den Urin, und vertreibe den übeln Geruch der Ausdünſtung. So ſagt Cluſius (*rar. ſtirp. per Hiſpan. hiſt.* p. 448.), die junge Pflanze werde bey Salamanca häufig gegeſſen. Vergl. Schneider zum Columella p. 529. 530. *Arctium Lappa*, ἄρκειον, 4, 107. *Carduus argentatus*, ἄκανθα λευκὴ, 3, 14. *Card. tenuiflorus*, κίρσιον, 4, 119. *Card. marianus*, σίλυβον, 4, 169. *Cnicus ſyriacus*, ἄκανθα ἀγρία, 3, 120. *Cn. Acarna*, λευκάκανθα, 3, 22. *Cn. ſtellatus*, ἱππόφαιστον, 4, 163. *Onopordon Acanthium*, ἀκάνθιον,

Digitized by Google

3, 18. *On. arabicum*, ἄκανθα ἀραβική, 3, 15. *Acarna gummifera* Willd., Sibth. fl. graec. t. 838., χαμαιλέων λευκός, 3, 10. *Carthamus corymbosus*, χαμαιλέων μέλας, 3, 11. *Carth. leucocaulos* Sibth. fl. graec. t. 842., ἀτρακτυλίς, 3, 107. *Stähelina Chamaepeuce*, χαμαιπεύκη, 4, 127. Alpin. exot. p. 76. Sibth. fl. graec. t. 847. *Chrysocoma Linosyris*, χρυσοκόμη, 4, 55. *Cacalia verbascifolia* Sibth. fl. graec. t. 848., καικαλία, 4, 123. *Santolina maritima* Sibth. fl. graec. t. 849., γναφάλιον, 3, 132. *Sant. Chamaecyparissus*, ἀβρότονον θῆλυ, θάμνος δενδροειδής, 3, 29. *Artemisia Abrotanum*, ἀβρότονον ἄῤῥεν, 3, 29. *Art. corymbosa* Lam. (camforata Vill. Willd.), ἀψίνθιον σαντόνιον, γεννώμενον ἐν τῇ κατὰ τὰς Ἄλπεις Γαλατίᾳ πλεῖστον, 3, 28: Die Santones wohnten weſtlich den Cevennen und den Gebirgen von Auvergne. Hier wächſt die angegebene Pflanze. Deutlich ſagt auch Plinius (27. f. 28.): Santonicum appellatur a Galliae civitate. Es iſt alſo zu verwundern, wie man theils auf eine im platten Lande allgemeine Art (Artemiſia pontica), wie Lobelius und Ruellius thaten, theils auf eine ſibiriſche Pflanze (Art. ſantonica), wie Linné, ſchlieſsen konnte. Beide haben auch nicht die Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Wermuth, die doch Dioſkorides angiebt. Galen unterſcheidet nicht allein das ποντικὸν hinlänglich von dem σαντονικὸν, ſondern er bleibt beſtändig bey dieſem Namen (*facult. ſimpl.* 5. p. 69.); daher iſt es um ſo mehr zu verwundern, wie Anguillara, Lobelius und Andere für σαντόνιον, σαρδώνιον leſen wollten. *Art. arboreſcens*, ἀρτεμισία ἐν παραθαλασσίοις τόποις, πλατύτερα ἔχουσα τὰ φύλλα, 3, 127. Sie wächſt, nach Sibthorp, überall am Strande. *Art. pontica*, ἀρτεμισία λεπτότερα ἔχουσα τὰ φύλλα, daſ. *Art. ſpicata* Jacqu., ἀρτεμισία μονόκλωνος, daſ. Wächſt auch auf den griechiſchen Gebirgen. *Art. campeſtris*, ἀρτεμισία λεπτόφυλλος, 3, 128. *Art. Abſinthium*, ἀψύν-

Digitized by Google

θιον, 3, 26. *Art. maritima*, ἀψύνθιον θαλάσσιον, τινὲς δὲ καὶ σεριφιον καλοῦσι, 3, 27. Sibthorp fand die Pflanze vorzüglich häufig an den Ufern des Boſporus. *Gnaphalium ſanguineum*, βάκχαρις, 3, 51. Man ſieht, daſs Dioſkorides die ciliciſchen und ſyriſchen Pflanzen eben ſo gut kannte, wo nicht beſſer, als die griechiſchen, italiſchen und galliſchen: denn dieſe Pflanze wächſt in Syrien, wo ſie Rauwolf (Reiſe, 1, 285.) gefunden. Auch Ruſſel giebt ſie um Aleppo (Naturg. v. Aleppo, 1, 195.) an. *Gnaphalium Stoechas*, ἐλίχρυσον, 4, 57. *Micropus erectus*, λεοντοπόδιον, 4, 131. *Erigeron viſcoſus*, κόνυζα μεγάλη, 3, 136. *Erigeron graveolens*, κόνυζα μικρὰ, daſ. *Inula britannica*, τρίτον εἶδος κονύζης ἐν ἐφύδροις, daſ. *In. Helenium*, ἑλένιον, 1, 27. *Doronicum Pardalianches* oder *ſcorpioides* Willd., ἀκόνιτον, οἱ δὲ παρδαλιαγχὲς, οἱ δὲ κάμμορον, οἱ δὲ θηλυφόνον, οἱ δὲ μυοκτόνον, οἱ δὲ θηροφόνον. Φύλλα ἔχει τρία ἢ τέσσαρα ὅμοια κυκλαμίνῳ ἢ σικύῳ, μικρότερα δὲ καὶ ὑποτράχεα, καυλὸς δὲ σπιθαμῆς, ῥίζα ὅμοια σκορπίου οὐρᾷ, στίλβουσα ἀλαβαστροειδῶς, 4, 77. Vergl. Dodon. hiſt. p. 437. Sibthorp fand D. Pardalianches am Fuſs des Parnaſs und des bithyniſchen Olymp, auch auf den lakoniſchen Bergen. *Tuſſilago Farfara*, βήχιον, 3, 126. *Tuſſ. Petoſites*, πετασίτης, 4, 108. *Senecio vulgaris*, ἠριγέρων, 4, 97. *Aſter Amellus*, ἀστὴρ ἀττικὸς, 4, 120. *Anthemis Pyrethrum*, πύρεθρον, 3, 86. *Anth. chia*, *tinctoria* und *roſea* Sibth. fl. graec. t. 887., ἀνθέμιδος εἴδη τρία, ἄνθεσι μόνον διαφέροντα· ἔνδοθεν μὲν χρυσίζοντα ἄνθη, ἔξωθεν δὲ περίκεινται κυκλοτερῶς λευκὰ ἢ μηλινὰ ἢ πορφυρᾶ, 3, 154. *Anth. diſcoidea*, βούφθαλμον, 3, 156. *Chrysanthemum coronarium*, χρυσάνθεμον, 4, 58. *Achillea Ageratum*, ἀγήρατον, 4, 59. *Ach. tomentoſa*, ἀχίλλεια, ἄνθη χρυσίζοντα, 4, 36. *Ach. liguſtica* All. oder *magna*, ἀχίλλεια, ἄνθη λευκὰ, daſ. *Ach. Ptarmica*, πταρμικὴ, 2, 192. *Tagetes patula*, ὄθονναι ἐν τῇ κατ' Αἴγυπτον

Ἀραβία, ἔχει δὲ τὰ φύλλα εὐζώμῳ ἐμφερῆ, πολύτρητα ὥσπερ σητόκοπα, ψαφαρὰ, ὀλιγόφυλλα· ἄνθος δὲ φέρει κρόκινον, πλατύφυλλον, 2, 213. *Cent. Crocodilium*, κροκοδείλιον, 3, 12. Anguillara, p. 141., bezeugt, dafs dies ganze Kapitel aus dem Kratevas genommen worden

Orchis pyramidalis, ὄρχις, κυνόςορχις, 3, 141. *Orch. Morio*, ὄρχις ἕτερος, ὃν σεραπιάδα καλεῦσιν, 3, 142. *Serapias Lingua*, λογχίτις, 3, 161. Cesalpini (10, 21.) fand die Pflanze zuerst auf den toscanischen Bergen, und bestimmte sie. Auch Fab. Columna hat sie als Orchis macrophylla (*ecphr.* 1. p. 322.) beschrieben und abgebildet. Die Beschreibung im D. ist eine der genauesten. *Neottia spiralis*, ἐπιπακτὶς ἢ ἑλλεβορίνη, 4, 109. *Aristolochia longa*, ἀριστολοχία μακρὰ, 3, 6. *Arist. rotunda*, ἀριστ. στρογγύλη, das. *Arist. Clematitis*, ἀριστολοχία κληματῖτις, das. Anguillara, p. 193., bemerkt sehr gut, dafs statt ἀείζωον μικρὸν, mit dessen Blättern diese verglichen werden, ἄσαρον gelesen werden müsse. *Cytinus Hypocistis*, ὑποκιστὶς, 1, 127.

Lemna minor, φακὸς ὁ ἐπὶ τῶν τελμάτων, 4, 88. *Typha latifolia*, τύφη, 3, 133. *Urtica urens*, ἀκαλύφη τραχυτέρα, 4, 94. κνίδη Theocr. id. 7, 110. Vergl. Schneider ind. ad script. rer. rust. v. *Urtica*. *Urt. dioica*, ἑτέρα λεπτόσπερμος, das. *Xanthium strumarium*, ξάνθιον, 4, 138. *Ambrosia maritima*, ἀμβροσία, οἱ μὲν βότρυς, οἱ δὲ βότρυς ἀρτεμισία. Θαμνισκός ἐστιν τρισπίθαμος τὸ ὕψος, πολύκλαδος, φύλλα ἔχων περὶ τὴν ἐκβολὴν τοῦ καυλοῦ μικρὰ ὡς πηγάνου, τὰ δὲ καυλία περίπλεα σπερματίων, ἐοικότων βοτρυδίοις μηδέποτε ἀνθοῦσι, τῇ ὀσμῇ οἰνώδης· καταπλέκεται δὲ ἐν Καππαδοκίᾳ τοῖς στεφάνοις, 3, 129. Sehr richtig hat Lobelius ic. 766. die Pflanze abgebildet. Es ist ganz ohne Grund, wenn Retzius (*flor. Virgil.* p. 15. 16.) eine wohlriechende Art von Artemisia verstanden wissen will. *My-*

Digitized by Google

riophyllum ſpicatum, μυριόφυλλον, 4, 115. *Thelygonum Cynocrambe*, κυνοκράμβη, 4, 192. *Poterium ſpinoſum*, στοίβη, 4, 12. Honor. Bell. zum Cluſ. hiſt. 2, 308. *Arum Dracunculus*, δρακόντιον, 2, 196. *Ar. italicum*, ἄρον, 2, 197. *Ar. Ariſarum*, ἀρίσαρον, 2, 198. *Quercus coccifera*, κόκκος βαφικὴ· γίνεται δὲ ἡ ἐν Κιλικίᾳ ἐν ταῖς δρυσὶν, ὁμοίως κοχλίᾳ μικρῷ, 4, 48. *Croton tinctorius*, ἡλιοτρόπιον μικρὸν, 4, 194. Vergl. Cluſ. hiſt. 2, 47. *Ricinus communis*, κρότων, 4, 163. *Momordica Elaterium*, ἐλατήριον, 4, 154. *Bryonia dioica*, ἄμπελος λευκὴ, 4, 184. *Br. alba*, ἄμπελος μέλαινα, 4, 185. *Cucumis ſativus*, κολοκύνθη, 2, 162. *Cuc. prophetarum*, κολοκυνθὶς, 4, 178. *Cuc. Melo*, σίκυς ἥμερος, 2, 163. *Cucurbita Pepo*, πέπων, 2, 164.

Cannabis ſativa, κάνναβις, 3, 165. *Piſtacia Lentiſcus*, σχῖνος, 1, 89. *Piſt. Terebinthus*, τέρμινθος, 1, 91. *Piſt. vera*, πιστάκια, 1, 177. *Smilax aſpera*, σμίλαξ τραχεῖα, 4, 144. *Tamus communis*, ἄμπελος ἀγρία, 4, 183. *Mercurialis annua*, λινόζωστις, 4, 191. *Iuniperus Sabina*, βράθυς, 1, 104. *Iun. Oxycedrus*, κέδρος, 1, 105. *Taxus baccata*, σμίλαξ, 4, 80. Iul. Caeſ. de bell. gall. 6, 31. Cativolcus, rex dimidiae partis Eburonum, aetate iam confectus, taxo, cuius magna in Gallia Germaniaque eſt copia, ſe exanimavit. Vergl. Nocca illuſtr. plant. in Iul. Caeſ. Comment. Ticin. 1812. *Myriſtica moſchata* giebt die Frucht, deren Schaale μάκερ 1, 110. vorkommt. *Ruſcus Hypogloſſum*, ἱππόγλωσσον, 4, 132. *Ruſc. aculeatus*, μυρσίνη ἀγρία, 4, 146. *Ruſc. Hypophyllum*, δάφνη ἀλεξάνδρεια, 4, 147. *Ruſc. racemoſus*, χαμαιδάφνη, 4, 149.

Atriplex Halimus, ἅλιμος, 1, 120. *Atr. hortenſis*, ἀτράφαξις, 2, 145. Es heiſst auch χρυσολάχανον Ariſtoph. equit. 627., wo die ſchnelle Verbreitung der Lügen mit dem üppigen Wachsthum dieſer Pflanze verglichen wird. *Acacia vera*, ἀκακία, 1, 133.

Digitized by Google

Ac. Catechu, λύκιον ἰνδικὸν, ἐκ θάμνου τῆς λεγομένης λογχίτιδος· ἐστὶ δὲ εἶδος ἀκάνθης, 1, 132.

Equiſetum fluviatile, ἵππουρις, 4, 46. *Equ. limoſum*, ἵππουρις ἑτέρα, 4, 47. *Marſilea quadrifolia*, vielleicht ἐπιμήδιον, 4, 19. *Polypodium vulgare*, πολυπόδιον, 4, 188. *Polyp. Dryopteris*, δρυοπτερὶς, 4, 189. *Grammitis Ceterach*, ἄσπληνον, σπλήνιον, 3, 151. *Aſpidium Lonchitis*, λογχῖτις ἑτέρα, 3, 162. *Aſp. Filix mas*, πτέρις, 4, 186. *Athyrium Filix femina*, θηλυπτερὶς, 4, 187. *Scolopendrium Hemionitis*, ἡμιονῖτις, 3, 152. *Aſpl. Trichomanes*, τριχομανὲς, 4, 1. 7. *Scolopendrium officinale*, φυλλῖτις, 3, 121. *Adiantum Capillus*, ἀδίαντον, 4, 136. *Peltidea canina*, λειχὴν, 4, 53. *Parmelia iubata*, βρύον κέδρινον, 1, 20. *Fucus aculeatus*, βρύον τριχῶδες θαλάσσιον, 4, 99. *Fuc. cartilagineus*, βρύον κρητικὸν, 4, 100. *Fuc. ſanguineus*, ὑπόμηκες καὶ φοινίσσον, daſ. *Fuc. ſaccharinus*, πλατὺ φῦκος, daſ. *Boletus Laricis*, ἀγάρικος, 3, 1.

Zu den Pflanzenthieren gehören: *Alcyonium cotoneum* Pall., ἀλκυόνιον πέμπτον, 5, 136. *Tubularia Acetabulum*, Cavol. Pflanzenth. des Mittelm. t. 9, f. 14., ἀνδρόσακες, 3, 150. Matthiolus (*comm.* ed. Valgriſ. 1560. p. 462.) hat zuerſt eine richtige Abbildung gegeben.

Plinius.

Wenn Dioſkorides Anſehn im Mittelalter groſs war, ſo ſetzte man unbedingtes Vertrauen in die Encyklopädie des Alterthums, die der ältere Plinius aus allen auf ſeine Zeit gekommenen Werken des Alterthums zuſammenſetzte. Seine Herrſchaft über die Schulen war um ſo unerſchütterlicher, je mehr er durch Sprache und abergläubige Denkart mit dem Zeitalter der Finſterniſs und Unwiſſenheit übereinſtimmte. Und wenn wir noch jetzt ſein Verdienſt,

Digitized by Google

als das Verdienſt eines Sammlers alles Wiſſenswürdigen aus der Vorwelt ſchätzen, ſo müſſen wir zugleich bedauern, daſs Mangel an Sachkenntniſs und unbefangenem Urtheil eben ſo ſehr als die Flüchtigkeit, womit er gearbeitet, ihn verhinderten, ein klaſſiſches Normalwerk zu liefern, welches man als ſichern Führer in der Kenntniſs des Alterthums anſehn könnte.

Caius Plinius Secundus, der *ältere* zugenannt, ward zu Verona unter der Regierung des Tiberius, im Jahr 23 unſerer Zeitrechnung, geboren. Sein Vater hieſs Celer, ſeine Mutter Marcella. Er nahm unter Claudius Kriegsdienſte im römiſchen Heer, welches damals unter Corbulo gegen die Chaucer und Frieſen am Rhein und an der Maaſs ſtand. (*Tacit. ann.* 11, 18. f.) Als Nero zur Regierung kam, ward Plinius Augur, und unter Veſpaſian Procurator in Hiſpanien, endlich Anführer der Flotte, die am miſeniſchen Vorgebirge kreuzte. Sein öffentliches und thätiges Leben, ſeine Feldzüge und Reiſen hinderten ihn nicht, ſich einen ſeltenen Schatz von Kenntniſſen aller Art durch Leſen und Studium zu erwerben. Dieſem unaufhörlichen Leſen und Aufſchreiben des Geleſenen hing er ſo ſehr nach, daſs er im Winter vor Tage, und ſelbſt auf Reiſen in der Sänfte zu leſen und ſeinem Schreiber zu dictiren pflegte, der oft die Hände vor dem Erſtarren durch Handſchuhe ſchützen muſste. (*Plin. iun. epiſt.* 3, 5.)

Daher kam es nun freylich, daſs er die Werke der Alten oft falſch verſtand, flüchtig überſetzte. Vielleicht hörte der Schreiber auch manches unrecht. Wenn z. B. Dioſkorides die Blätter des Süſsholzes ſehr richtig mit den Blättern des Maſtixbaums (σχῖνος) vergleicht, ſo las Plinius ἐχῖνος, und dictirte: *foliis echinatis* (22, 9.). Wenn Theophraſt ſagte (hiſt. 4, 6.): Die Platanen wachſen am adriatiſchen Meer gar nicht, ausgenommen um den Tempel des Diomedes, ſelten

Digitized by Google

(σπανίαν) find fie in ganz Italien; fo lieft man beym Plinius (12, 1.): et alias (platanos) fuiffe in Italia, ac nominatim Hifpania, apud auctores invenitur. Wenn derfelbe dem κυνόςβατος ein φύλλον ἀγνῶδες giebt, (hift. 3, 16.), fo fcheint Plinius ἰχνῶδες verftanden zu haben und überfetzt (24, f. 74.): folium habet veftigio hominis fimile. In der Befchreibung des Epheus ift vom Ciftus die Rede, weil κισσὸς und κίστος verwechfelt werden (16, 34.). Vom μήκων ἡρακλεία hatte Theophraft gefagt, dafs feine Blätter dem στρουθίον ähnlich feyn; Plinius fetzt dafür: Aphron, foliis (fi procul intuearis) fpeciem paſſerum praebentibus (20. f. 79.).

Der mit öffentlichen Gefchäften überhäufte und unaufhörlich lefende Gelehrte fand natürlich wenig Mufse, die Natur felbft zu beobachten. Zwar verfichert er, die meiften Pflanzen in dem Garten eines Antonius Caftor gefehn zu haben, der in diefem Fache grofses Anfehn befeffen und ohne Krankheit und Geiftesfchwäche über hundert Jahr alt geworden (25, f. 55.). Derfelbe Caftor, ein geborner Grieche und Schwiegerfohn des Königs Dejotarus, den Cicero vertheidigte, fcheint auch über die Pflanzen geſchrieben zu haben (20, f. 66.). Allein die Anficht, die fich Plinius in Caftors Garten von Pflanzen verfchafft, war doch zu oberflächlich, um ihn vor Irrthümern zu bewahren. Er wufste nicht, ob Liguſtrum und der Cyprus der Morgenländer einerley oder verfchiedene Pflanzen feyn (24, f. 45.). Er verwechfelte fogar das gemeine Millefolium mit dem Myriophyllum der Gewäffer (24, f. 95.). Von dem in Italien gemeinen στρουθίον der Griechen hatte er gar keine Kenntnifs, wenn er ihm den Saamen abfpricht und es für ein dorniges Gewächs mit wolligem Stengel ausgiebt, vermuthlich weil Columella es radix lanaria genannt hatte (19, f. 18.). Boccone giebt (*muſ.*

Digitized by Google

1, 172.) eine ſehr gezwungene und unzureichende Erklärung, um den Plinius zu vertheidigen. Dem Reiſs wird fälſchlich eine purpurrothe Blüthe zugeſchrieben (18, f. 13.). Vom Lotusbaum wird fälſchlich Faba graeca als Synonym angeführt (16, f. 53.). Die indiſche Caſſia wird mit der römiſchen caſia (Daphne Cneorum) verwechſelt; an den Gränzen des Reichs, die der Rhein beſpüle, werde jene für die Bienen angepflanzt (12, f. 43. 16, f. 59.).

Plinius Tod iſt berühmt. Er fand ihn beym groſsen Ausbruch des Veſuv im Jahr 79, als er nach Pomponianum ging, um die furchtbare Erſcheinung in der Nähe zu beobachten.

Sein Werk führt den Titel: Naturalis hiſtoria. Die beſten Ausgaben ſind von Bellocirius Doneſus 1532 zu Paris, von Dalechamp 1587 zu Lyon, und von Harduin 1723 zu Paris beſorgt worden. Von der letztern Ausgabe haben wir einen Nachdruck in Octav, den Franz in Leipzig 1778 — 1791 veranſtaltete.

Es iſt ſehr ſchwer, mit Beſtimmtheit die Bereicherungen der Pflanzenkenntniſs durch Plinius anzugeben, da viele aus den Vorgängern entlehnte Namen und Beſchreibungen verändert oder verfälſcht bey ihm vorkommen, und da manche eigene Beyträge von ihm ſchwankend, wie es der Mangel eigener Anſicht mit ſich brachte, angegeben werden. Indeſſen wollen wir aus der groſsen Zahl gemachter Bemerkungen Einiges ausheben.

Valeriana cretica iſt *nardum gallicum*, 12, f. 26., wie ſie auch beym Celſus (5, 23.) unter demſelben Namen vorkommt. *Valeriana tuberoſa* iſt *nardum creticum*, daſ.: denn jene Pflanze wächſt häufig auf den Gebirgen Kreta's. Aber Plinius verwechſelt ſie mit *Val. Dioſcoridis*. *Eriophorum anguſtifolium* giebt die Wolle, aus welcher orchomeniſcher Flachs, a paluſtri

Digitized by Google

velut arundine, duntaxat panicula eius, bereitet wurde, 19, 2. *Stipa tenaciſſima* wird unter dem Namen *ſpartum* ſehr gut beſchrieben, 19, 7. *Panicum miliaceum* und *italicum* werden wohl unterſchieden, 18, f. 25. 26. *Secale cereale*, der Rocken wird zuerſt von ihm unter dem Namen ſecale erwähnt, 18, f. 40. Er werde bey Turin Aſia genannt, vielleicht weil er aus Tauri en, wo er wild wächſt, über Marſeille eingeführt worden. Es ſey ein ſchwarzes, ſchlechtes Getreide, welches in jedem Boden wachſe. *Panicum Dactylon* iſt die *Canaria*, die die Hunde freſſen, um ſich zum Brechen zu reizen, 25, f. 51. Anguillara (p. 190.) bemerkt, daſs auf Chios das Gras ἀχύνωψ heiſse. Daſſelbe kommt unter dem Namen *dactylon* 24, f. 119. vor. *Panicum verticillatum* iſt *miliaria* 22, f. 78. *Hordeum murinum* iſt *holcus* 27, f. 63. Anguillara p. 210. *Arundo Ampelodeſmos* Cyrill. iſt *ampelodeſmon* 17, 23.

Dipſacus piloſus iſt gallidraga Xenocratis, 27, f. 62. *Galium Aparine*, philanthropos, 24, f. 116. *Plantago maior*, heptapleuron, 25, f. 39. πολύνευρον Dioſc. noth. 445. Scribon Larg. 121. *Parietaria officinalis*, perdicium f. parthenium, herba urceolaris, 22, f. 20. Scribon. Larg. 39. Vitrago Plin. Valer. 2, 18. *Ilex Aquifolium* wird unter den Eichen mit aufgeführt, 16, f. 8. Auch Agrifolia, 24, f. 72. *Potamogeton marinus* oder *puſillus*, die Art, welche Caſtor kannte, 26, f. 33.

Myosotis Lapnula, 25, f. 41. Eſt alia ſimilis cynogloſſo, quae fert lappas minutas. *Pulmonaria officinalis*, Conſiligo, 25, f. 48. Ruell. nat. ſtirp. 2, 448. *Aſperugo procumbens*, aſperugo, 26, f. 65. *Primula vulgaris*, dodecatheon, 25, f. 9. Lobel. obſ. 317. *Azalea pontica* iſt das aegolethron, 21, f. 44., im Pontus, durch deſſen Blumen der Honig giftig wird. Tournefort mém. de Paris, 1704. p. 351. Gleditſch

Digitized by Google

mém. de Berlin, 1759. p. 48. Doch verwechſelt dieſer die Pflanze mit Erigeron viſcoſus. *Convolvulus Cantabrica*, cantabrica, 25, f. 55. Cluſ. hiſt. 2, 49. *Hyoscyamus albus*, Apollinaris, apud Arabes altercum, 25, f. 17. Scribon. Larg. 90. *Capſicum annuum*, vermuthlich piperitis, quam et ſiliquaſtrum appellavimus, 20, f. 66. Auch wohl piperis arbor in Italia, 16, f. 59. *Rhamnus Alaternus*, alaternus, 16, f. 45. *Rhamnus infectorius*, calabrix, ſpina ſilveſtris, 17, f. 14. *Chenopodium Scoparia*, ſcopa regia, 21, f. 15. *Atriplex hortenſis*, chryſolachanum, 27, f. 43. *Samolus Valerandi*, ſamolus Druidarum Gallorum, 24, f. 63. *Plumbago europaea*, molybdaena, id eſt, plumbago foliis lapathi, 25, f. 97. *Theſium Linophyllum*, theſium, 22, f. 31. *Celoſia criſtata*, amarantus ſpica purpurea, 21, f. 23. *Ribes nigrum* iſt cynosbatos (24, f. 74.); aber verkehrt iſt die Anwendung der Theophraſtiſchen Beſchreibung des κυνόσβατος auf dieſes Gewächs. *Bupleurum longifolium* iſt vielleicht bupleuron, 22, f. 35. Ein Küchengewächs bey den Alten, welches, wie manches andere, auſser Gebrauch gekommen. *Scandix Pecten*, veneris pecten, 24, f. 114. *Cnidium Silaus*, ſilaus, 26, f. 56. *Rhus Cotinus*, cotinus, 16, f. 30., coccygia, 13, f. 41. *Viburnum Tinus*, tinus, 15, f. 39. *Staphylea pinnata*, ſtaphylodendron, 16, f. 27. *Armeria vulgaris*, ſtatice, 26, f. 33.

Lilium chalcedonicum, purpurea lilia, 21, f. 12. *Convallaria bifolia*, cyclaminos tertia, 25, f. 69. *Berberis vulgaris*, ſpina eſt appendix appellata, 24, f. 70. *Luzula maxima* Decand., combretum, 21, f. 16. Anguillara p. 179. *Acer Pſeudoplatanus*, acer album: *Ac. platanoides criſpum*, alterum genus criſpo maculorum diſcurſu: *Ac. campeſtre*, acer campeſtre: *Ac. Opalus*, montanum criſpius, 16, f. 26. Dagegen wird ζυγία der Griechen mit Unrecht zum carpinus gezo-

Digitized by Google

gen. *Polygonum Convolvulus*, centunculus, 24, f. 88.

Hyperanthera Moringa, myrobalanus, 12, f. 46. *Caeſalpinia pulcherrima*, nyctegretum, nach dem Demokritus, 21, f. 36. *Saponaria Vaccaria*, condurdum, 26, f. 14. *Cucubalus baccifer*, cuculus, 27, f. 44. *Oxalis ſtricta*, oxys, 27, f. 89. Lobel. adverſ. 381. *Lychnis ſylveſtris*, malundrum, 26, f. 24. Cluſ. hiſt. 1, 394.

Reſeda alba, reſeda, morbos reſeda, 27, f. 106. Unter den Kirſchen war die, welche wir jetzt unter dem Namen der oſtheimer kennen, damals die macedoniſche; die rheiniſche kommt ſchon unter dieſem Namen vor; ſo auch *Prunus Chamaecerafus* (15, f. 30.). *Prunus Mahaleb*, vaccinia Italiae mancipiis ſata, 16, f. 31. *Pyrus torminalis*, quartum genus ſorborum torminale, 15, f. 23. Unter den Roſen führt er (21, f. 10.) die praeneſtina auf, welche Cluſius für die *R. provincialis* hält; die campana, welche für *R. alba* gehalten wird; die mileſia mit brennend rother Blume, unſtreitig *R. gallica;* die trachinia, *R. damaſcena;* die alabandica vilior, albicantibus foliis, *R. villoſa;* eine viliſſima, plurimis ſed minutiſſimis, ſpineola, welches *R. ſpinoſiſſima* iſt. *Geum rivale* ſcheint das petilium, 21, f. 25., zu ſeyn. *Geum urbanum* kommt, 26, f. 21., unter dieſem Namen vor. *Fragaria veſca*, die Erdbeere, wird 25, f. 62. mit folgenden Worten angedeutet: Quinquefolium nulli ignotum eſt, cum etiam fraga gignendo commendetur. Obgleich Cluſius hiſt. 2, 107. Potentilla rupeſtris hieher zieht, ſo iſt doch die Flüchtigkeit offenbar, womit Plinius den Erdbeeren fünf Blätter zuſchreibt. Uebrigens kommen die Erdbeeren ſchon im Ovid vor, metam. 1, 104.

Arbuteos fructus montanaque fraga legebant.

Spiraea Ulmaria iſt die galliſche rhodora, 24, f. 112.

Digitized by Google

Actaea ſpicata, actaea, 27, ſ. 26. *Ranunculus Thora*, limeum, 27, ſ. 76. Anguillara, p. 213. *Ran. polyanthemos*, polyanthemum, 27, ſ. 90.

Teucrium Scorodonia, ſcordium alterius generis, 25, ſ. 27. *Lamium maculatum*, leuce, 27, ſ. 77. Caeſalp. 11, 31. *Nepeta Scordotis*, ſcordotis ſeu ſcordion, 25, ſ. 27. *Vitex trifolia* iſt garyophyllon, 12, ſ. 15. Rumph. amboin. 4, p. 49. 50. *Alectorolophus Criſta Galli* MB., alectorolophus, quae apud nos criſta dicitur, 27, ſ. 23. *Euphraſia Odontites*, odontitis, 27, ſ. 84.

Iſatis tinctoria, glaſtum, 21, 1. *Dentaria enneaphylla*, enneaphyllon, 27, ſ. 54. Column. ecphr. 1, 307.

Ononis Natrix, natrix, 27, ſ. 83. *Anthyllis Barba Iovis*, Iovis barba, 16, ſ. 31. *Cytiſus Laburnum*, laburnum, daſ. *Hedyſarum Alhagi*, vielleicht occhi des Oneſikritus, aus denen Honig flieſse, 12, ſ. 18. *Melilotus italica*, oxytriphyllon, 21, ſ. 30.

Carduus marianus, leucographis, 27, ſ. 78. *Cirſium Eriſithales*, eriſithales, flore luteo, foliis acanthi, 26, ſ. 85. *Gnaphalium gallicum*, herba impia, 24, ſ. 113. Cartaſilago, Anguill. p. 203. *Tuſſilago Farfara*, chamaeleucen apud nos farfarum ſive farfagium vocant, 24, ſ. 85. bechion, 26, 16. Galen. facult. ſimpl. 8, 114. 6, 78. *Bellis perennis*, bellis, 26, ſ. 13. *Inula Bubonium*, after, ab aliquis bubonion appellatur, 27, ſ. 19. *Centaurea nigra*, vielleicht hyoſiris, 27, ſ. 64. *Calendula officinalis*, caltha, 21, ſ. 15.

Ariſtolochia Piſtolochia: Eſt Ariſtolochia quarti generis, phiſtolochia, 25, ſ. 54.

Arum Dracunculus, *italicum*, *Ariſarum* und *tenuifolium* werden 25, ſ. 92—94. beſchrieben. *Arum Colocaſia*, welche zu Auguſtus Zeit erſt in Italien bekannt geworden, verwechſelt Plinius 21, ſ. 51. mit

Digitized by Google

dem κύαμος oder dem Nelumbium. Vergl. Schneider zum Pallad. 3, 24. 14. *Pinus ſylveſtris* iſt pinaſter, 16, f. 17. Aber tibulus daſ., den Dalechamp hiſt. lugd. 1, 47. für P. Mughas nimmt, iſt unbekannt, weil es heiſst, paene ſine reſina. *Pinus Cembra*, taeda, 16, f. 19. *Fagus ſylvatica*, fagus, 16, f. 7. *Amarantus tricolor*, gromphena, alternis viridibus roſeisque per caulem foliis, 26, f. 23. *Ephedra diſtachya*, polygoni quartum genus, 27, f. 91. *Myrica Gale*, herba ſilveſtris, foliis myrti, cauliculis brevibus, quae tineas pellit, 24, f. 54. Dodon. p. 780. *Humulus Lupulus*, lupus ſalictarius, 21, f. 50.

Lycopodium Selago, ſelago Druidarum, 24, f. 62. *Ophioglo ſſum vulgatum*, ceratia uno folio, 26, f. 34. *Conferva glomerata*, conferva peculiaris alpinis maxime fluminibus, 27, f. 45.

Die übrigen alle ſind aus Theophraſt, Kratevas, Dioſkorides und andern Vorgängern ausgezogen.

Galen.

Unſterblich iſt Galens Name und ſein Ruhm in der Geſchichte der Arzneykunde; nicht unbedeutend ſind ſeine Verdienſte um die Pflanzenkenntniſs. Schon ſeine Erziehung gewöhnte ihn früh an eigene Unterſuchung der Natur. Denn ſein Vater Nikon, ein angeſehener Baukünſtler zu Pergamus, liebte den Ackerbau, und ſtellte Verſuche über die vorgebliche Verwandlung der Getreide-Arten in Lolch an. Dieſer wachſe unter dem Weizen, αἰγίλωψ unter der Gerſte, der ἄραχος unter Linſen; ſelbſt μελάμπυρον entſtehe durch Ausartung des Weizens (*facult. ſimpl.* 1. p. 318.).

Die Kenntniſs der Arzneypflanzen erſchien dem Galen als Jüngling ſchon ſo wichtig, daſs er den Grundſatz aufſtellte: man müſſe dieſe Gewächſe an

Digitized by Google

ihren natürlichen Standorten aufſuchen, beobachten und ſammeln (*antidot.* 1, 428.). Dieſen Grundſatz befolgte er, indem er Kleinaſien, Aegypten, Griechenland, Italien und ſelbſt Paläſtina durchreiſete, um überall die officinellen Gewächſe, und in dem letzten Lande vorzüglich die Balſamſtaude zu beobachten, weil er bemerkt hatte, daſs der Balſam oft verfälſcht werde (daſ. 424. 433.).

Zu ſeiner Zeit unterhielten die römiſchen Kaiſer, Marc Antonin und Marc Aurel, in Kreta, welches für vorzüglich reich an Arzneypflanzen geachtet wurde, Botaniker (βοτανικοὺς ἄνδρας), welche die Kräuter und Wurzeln nach Rom ſchicken muſsten (daſ.) Bey den Aerzten und Apothekern Roms galten faſt nur die Pflanzen, Arzneyen, welche aus Kreta kamen. Dieſem Vorurtheil widerſetzte ſich Galen, indem er zeigte, daſs Italien eben ſo reich an kräftigen Arzneypflanzen ſey, als Kreta. Dies ſuchte er durch das Beyſpiel des Majorans und Marums zu beweiſen (daſ. 431.). Jeder Salbenhändler in Rom, ſagt er weiter, kenne die Pflanzen und Früchte aus Kreta, und doch wachſen manche in den Vorſtädten Roms, die er ſelbſt geſammelt und zu Gegengiften verarbeitet habe, als χαμαιπίτυς, χαμαίδρυς, θλάσπι, κεντκύριον, ὑπέρικον und πόλιον. Auch ſchwarze Nieſewurz wachſe in Italien. Alle dieſe Arzneypflanzen gerathen vortrefflich, wenn der Frühling trocken ſey (daſ.). Caſia werde mit Zimmt, Galban mit Sagapenum, Myrrhe mit Opokalpaſum verwechſelt: wer dieſe Dinge ſelten ſehe, könne ſie nicht unterſcheiden; es gehöre beſtändige Uebung und öfteres Beobachten dazu, um ſie auf den erſten Anblick unterſcheiden zu können (daſ. 432.). Es ſey ein Vorurtheil, wenn man die wohlriechende Iris aus Libyen nach Rom kommen laſſe: die illyriſche ſey der libyſchen ſo weit vorzuziehn, als ein lebender dem todten Körper... Die

Digitized by Google

Antonine liefsen von ihren Leibärzten Theriak bereiten, wozu die beften Zuthaten aus fremden Ländern gebracht wurden. So kam einft eine grofse Kifte mit einem ganzen Zimmtbaum an, deffen Rinde als äufserft kräftig befunden wurde. Die Vorräthe wurden fehr werth gehalten, bis Commodus zur Regierung kam, der fie vernachläffigte und verfchleuderte. Der Kaifer Severus wollte nun wieder den Theriak von Galen eben fo zubereitet wiffen, als es unter den Antoninen gefchehn fey. Daher mufste man zu den Reften des unter Trajan und Hadrian gefammelten Zimmts feine Zuflucht nehmen (daf. 433.). Den koryciſchen Crocus, den auch Dichter (Virgil) geprieſen, hatte er in der Gebirgsfchlucht felbft gefehn, wo er gezogen werde, aber keine befondere Vorzüge vor anderm bemerkt (daf.). Eine Pflanze, die er καρπήσιον nennt, die bey Side in Pamphylien wachfe, dem φοῦ ähnlich, aber ftärker und aromatifcher fey, fetzte er ftatt der Zimmtrinde den Gegengiften zu (daf. 434.). Es fcheint *Valeriana tuberofa* zu feyn, wovon es zwey Arten, die pontifche und laërtifche, gab. Weder Cubeben, noch Ruſcus Hypophyllum können hierauf bezogen werden. Der Bubon macedonicus heifse auch ἑστρεατικὸν vom Orte, wo er wachfe; dies fey ein jäher Fels, daher komme er dort fparfam vor (daf. 435.), und defswegen bringe man ihn aus Epirus und anderwärts her nach Macedonien, und verkaufe ihn dann, als fey er im Lande gewachfen. Die kretifchen Botaniker pflegen die Arzneyen in Papierchen zu wickeln und die Namen drauf zu fchreiben; fo habe die Narde aus Kleinafien den Namen celtifche, auch galatifche und gallifche (weil die Gallier früherhin in Kleinafien ein Reich geftiftet hatten). Das befte θλάσπι (Cochlearia Draba) wachfe in Kappadocien.

Digitized by Google

Ueber die Getreide-Arten kommen bey ihm manche eigene Bemerkungen vor. Die τίφη ſah er in Thracien und Macedonien gebaut: ſie wurde βρίζα von den Einwohnern genannt. Sie gebe übel riechendes ſchwarzes Brot; die Körner ſeyn in mehrern Häuten eingeſchloſſen. Im nördlichen Bithynien werde eine Getreide-Art, ζεόπυρον, gebaut, deren Mehl ſchlechter als Weizen-, beſſer als das Mehl von τίφη ſey. Dies iſt wahrſcheinlich *Hordeum Zeocrithon* (*Galen. facult. alim.* 1, 312.); ſo wie γυμνόκριθον ἐν Καππαδοκίᾳ, *Hordeum nudum* (daſ. 313.). Ἕλυμος, ὃν καὶ μιλίνην ὀνομάζουσιν, iſt *Panicum italicum* (daſ. 314.).

Vaccinium Arctoſtaphylos kommt unter dem Namen ἄρκου (ἄρκτου) σταφυλὴ de compoſ. med. ſec. loc. lib. 7. p. 268. vor. Es ſey ein niedriger Strauch, mit Blättern wie der Erdbeerbaum, und runden, rothen, herben Früchten. Vergl. Tournef. voy. 2. p. 223.

Echium creticum wird ἄγχουσα ὀνοκλεῖα und ἀλκιβιάδιον genannt (*fac. ſimpl.* lib. 5. p. 71.). *Aſter Amellus*, ἀστὴρ ἀττικὸς, wird für gleichbedeutend mit βουβώνιον genommen (daſ. 6. p. 79.). *Glaucium luteum* heiſst μήκων κερατίτις, auch θαλασσία (daſ. 7, p. 99.). Στοίβη, oder *Poterium ſpinoſum*, heiſse auch κολυμβὰς, und werde, wegen aromatiſcher Kräfte, zur Erhaltung des Weins gebraucht (*de antidot.* 1. p. 426.). Unter der Myrrhe finde ſich eine Subſtanz, ὀποκάλπασον, welche giftig ſey (*de comp. med. ſec. loc.* 1, 154.). Auch Neuere wollen dies bemerkt haben (*Schulz toxicol. veter.* p. 52.).

Χρυσοβάλανος war ein ſtärkendes Gewürz, deſſen Galen zuerſt erwähnt (*de compoſ. med. ſec. loc.* 8, p. 281.). Es könnte die Nuſs von *Semecarpus Anacardium* ſeyn.

Digitized by Google

Drittes Buch.

Verfall der Pflanzenkunde.

Erſtes Kapitel.

Barbarey unter Griechen und Römern.

Den Grund zur hiſtoriſchen Pflanzenkenntniſs hatte die Rückſicht auf den Nutzen der Gewächſe gelegt. Selbſt die Naturlehre derſelben wurde dieſem Zweck untergeordnet, und man kann kaum ſagen, daſs die groſsen Pflanzenkenner des Alterthums mit anderm, als ökonomiſchem oder mediciniſchem Blick die Pflanzenwelt anſahen. Denn nur ſelten ſcheint Theophraſt von der ſonderbaren Geſtalt oder der eigenthümlichen Form angezogen worden zu ſeyn, um einen flüchtigen Blick auf einzelne Pflanzen zu werfen.

Indeſſen, ſo wenig ſich bey den Alten die Botanik zu einer Wiſſenſchaft erheben konnte, eben weil man ſie nur als Dienerinn anderer menſchlicher Künſte anſah, und weil man keinen Begriff von ſyſtematiſcher Anordnung hatte: ſo kannte man doch 13 bis 1400 Pflanzen, und wuſste ſelbſt verwandte Arten zu unterſcheiden, wiewohl die Willkühr der Namengebung fernern Fortſchritten hinderlich war.

Da brach die Nacht der Zeiten ein, und mit ihr ging faſt jede Spur eigner Pflanzenforſchung verloren. Schon zu Galens Zeit ward der Hang zum Aberglauben und zum trägen Nachbeten deſſen, was die Vor-

Digitized by Google

fahren geſagt, allgemein. Dazu trug beſonders die Ausbreitung der morgenländiſchen Afterweisheit das Meiſte bey, die in Alexandrien durch Vermiſchung miſsverſtandner Platoniſcher Lehrſätze mit dem Emanationsſyſtem der Perſer entſtanden, in den jüdiſchen Schulen zu Sora, Pumbeditha und Nehardea am Euphrat ihre ſyſtematiſche Ausbildung erhielt. Wie dieſes Syſtem der Kabbalah der Trägheit und dem Golddurſt des verderbten Zeitalters förderlich war: ſo unterdrückte es jedes Streben des menſchlichen Geiſtes nach hellen Einſichten in den Zuſammenhang der Dinge.

Pflanzen im Talmud.

Die Sprache der alten Ebräer war beym Anfang unſerer Zeitrechnung längſt nicht mehr im gemeinen Leben üblich. Gegen den ſyro-chaldäiſchen, ſamaritaniſchen und galiläiſchen Dialekt vertauſcht, muſste ſie, in den heiligen Schriften nur noch vorhanden, mit Anſtrengung erlernt werden; es muſste die Erklärung jener Schriften einen Aufwand von Gelehrſamkeit fordern, die, dem Geiſte des Zeitalters und der ſpitzfindigen, abergläubigen Nation gemäſs, ihre Richtung erhielt. So entſtanden in den gelehrten Schulen Paläſtina's, beſonders in Tiberias, und, nach Juda des Heiligen Tode, in den genannten jüdiſchen Akademieen am Euphrat, Sammlungen phariſäiſcher Satzungen, die man *Talmud* nennt. Der ältere Theil deſſelben, *Miſchnah*, hat nicht leicht einen frühern Urſprung als die Verſetzung der gelehrten Juden-Schulen von Tiberias nach Sora am Euphrat (ungefähr 230 nach Chr.). Der ſpätere Theil, die Gemara, welche Erläuterungen und Zuſätze zur Miſchnah enthält, ward in den Schulen am Euphrat zuſammengetragen, und iſt alſo babyloniſchen Urſprungs: doch ſoll R. Jochanan die erſte Abtheilung

Digitized by Google

der Gemara in der Mitte des dritten Jahrhunderts zu Jeruſalem geſammelt haben. Das Ganze aber, was man babyloniſchen Talmud nennt, erhielt ſeine gegenwärtige Geſtalt erſt im ſechsten Jahrhundert durch R. Joſe oder Aſche. (*Wolf bibl. hebr.* 2, 686. *Moſes Maimon. praef. ad Miſn.* *Geſenius Geſch. der hebr. Sprache*, S. 73. 74.)

In dieſem Werke, deſſen beſte Ausgabe Surenhuſius zu Amſterd. 1698 fol. beſorgt hat, iſt ein Tractat: כלאים oder *de heterogeneis*, worin ein Moſaiſches Geſetz (3 Moſ. 19, 19. 5 Moſ. 22, 9. 10.), daſs nämlich der Acker nicht mit zweyerley Saamen zu beſtellen ſey, umſtändlich und im Einzelnen erklärt wird. Hier erſchöpfen ſich die Lehrer der jüdiſchen Schulen in dem, was einerley und fremdartig iſt. Es kommt ihnen natürlich nicht auf den Begriff von Gattung und Art an, ſondern nur auf das, was nach den Satzungen der älteſten Rabbim als einerley oder verſchieden angeſehen werden ſoll. Schon dieſe Seltſamkeit ſträubt ſich überall gegen unſere hellern Begriffe. Dazu kommt die groſse Schwierigkeit, den Pflanzen-Namen überall richtige Bedeutungen zu geben. Die Urheber dieſer Satzungen lebten zum Theil in Galiläa, und bedienten ſich des dort herrſchenden Dialekts, zum Theil in Jeruſalem, wo damals die ſyriſch-chaldäiſche Mundart herrſchte, groſsen Theils aber lebten ſie am Euphrat, wo die aramäiſchen und arabiſchen Dialekte geredet wurden. Daher muſs man, um die Pflanzen-Namen zu erklären, überall die ſemitiſchen Dialekte zu Hülfe nehmen. Erläutert ſind dieſe Satzungen von Moſ. Maimon's Sohn aus Cordova, im dreyzehnten Jahrhundert, dem Leibarzt des Sultans Saladin in Aegypten, und von Obadjah von Bartenora, einem Italiener im ſechzehnten Jahrhundert, der in Paläſtina ſtarb. Wenn Moſes ſpaniſche und provençaliſche Ausdrücke zur Erläute-

Digitized by Google

rung benutzt, so wendet Obadjah oft lateinische und arabische, selbst missverstandene deutsche, an. Hieraus sieht man ohne mein Erinnern die Grösse der Schwierigkeiten ein.

Gleich zu Anfange heifst es (p. 109. *Surenh.*): חטים und זונין seyn nicht כלאים, oder fremdartig. Jenes ist *Weizen*, dieses wird für übereinstimmend mit ζιζάνια, *Lülch*, gehalten. Dann, שעורים (*Gerste*) und שבולת שועל seyn nicht verschieden. Das letztere erklärt Moses Maimons Sohn für wilde Gerste; Ob. de Bartenora sehr ungeschickt für Hafer. Da eine Getreide-Art gemeint ist, und es mit der Gerste zusammengestellt wird, so dürfte es wohl *Panicum italicum* seyn. כוסמין und שיפון werden verglichen. Jenes stimmt so sehr mit כֻּסֶּמֶת (S. 10.) überein, dafs wir wohl nicht zu voreilig sind, wenn wir es für *Spelz* erklären. שיפון wird als σίφων im Dioscor. noth. p. 472. zum αἰγίλωψ gezogen. Allein Moses der Maimonide, der bey uns grofses Gewicht hat, sagt: כוסמין und שיפון sehn sich ganz gleich. Auch nehmen die Talmudisten דישרא und שיפון für gleichbedeutend: jenes aber ist das arabische دوسر, welches ich für *Dinkel* halte, weil daraus auch das Pesach-Brot bereitet wurde. Also *Spelz* und *Dinkel*. Vergl. den Tractat חלה p. 289. *Surenh.*

פול und ספיר. Das erstere ist auf jeden Fall die *Bohne*. ספיר übersetzt Moses Maimons Sohn durch das arabische ماش, welches von Serapion so beschrieben wird, dafs man auf eine essbare Art *Dolichos* schliefsen mufs, die in Arabien und am Euphrat häufig gezogen werden.

טופח und פורקדן. Jenes, sagt der Maimonide, sey das arabische جلبان: andere Rabbinen geben es für einerley mit אורקדן (ἀράχιδνα) aus. Beides stimmt überein, um *Lathyrus Cicera* zu bezeichnen. טופח

Digitized by Google

kennen wir gar nicht: der Maimonide überſetzt קרטמן, eher καρδάμωμον als κάρδαμον, da jener Saame allerdings mehr Aehnlichkeit mit kleinen Saamen der Hülſenfrüchte hat, als Kreſſenſaamen

פול הלבן *weiſse Bohnen* und שעועית. Das letztere überſetzt der Maimonide لوبيا, *Schminkbohnen.*

קשות und מלופפון. Jenes ſind *Gurken*, übereinſtimmend mit קשאים (S. 22.): der Maimonide überſetzt es arabiſch القثاء, eigentlich قثّاء. Der Name מלופפון zeigt an, daſs die Urheber jener Satzungen Umgang mit Griechen und Römern gehabt haben. Denn μηλοπέπων hieſs zu Galens Zeit die *Melone.* (S. 86.) Der Maimonide ſagt, es ſind weiſse Gurken, arabiſch خيار. R. Judah hatte Gurken und Melonen für fremdartig erklärt.

חזרת und חזרת גלים, *Lactuc* und *wilde Lactuc*, wie θριδακίνη und θριδ. ἀγρία beym Galen. (S. 82.)

עולשין und עולשי שדה, *Endivien* und wilde *Cichorien*, wie κιχώριον und κιχώριον ἄγριον beym Theophraſt. (S. 82.)

כרישין und כרישי שדה *Lauch* und *wilder Lauch.*

כוסבר und כוסבר שדה *Coriander* und *wilder Coriander.* Κουσβαρὰς iſt noch jetzt der Name der Pflanze bey den Neugriechen (*Smith prodr. fl. graec.* 1. p. 196.).

חרדל und חרדל מצרי *Senf* und ägyptiſcher Senf. In Aegypten hat ſich der Name خردل noch für den Saamen von Sinapis nigra erhalten (*Forskol fl. aeg.* LXIX.).

דלעת מצרי und הרמוצה, ägyptiſcher Kürbiſs und in der Aſche gebratener. *Cucumis Chate* und *anguinus.* Der letztere iſt bitter, und muſs erſt gekocht oder geröſtet werden, ehe er eſsbar wird.

Digitized by Google

פול מצרי und החרוב, ägyptiſche Bohne und Johannisbrot. *Ceratonia Siliqua* heiſst noch jetzt in Aegypten خرّوب *(Forsk. fl. aeg.* LXXVII.). Vergl. den Tractat vom Zehnten, p. 246. *Surenh.* Daſs unter ägyptiſcher Bohne der *κύαμος αἰγύπτιος* der Griechen oder *Nelumbium* verſtanden wird, erhellt aus den Stellen vom Anbau derſelben im Tr. שביעית, p. 162.

חלפת und נפוץ, *Kohlrübe (Braſſica Napus)* und *Steckrübe.*

כרוב und תרובתור. Jenes iſt *Kohl*, wie es ſich noch im ſyriſchen Dialekt erhalten hat. Das letztere ſcheint aus תורבת טור zuſammengeſetzt zu ſeyn: θόρπαθ wird in Dioſc. noth. 444. für den afrikaniſchen Namen des *Meerrettigs* angegeben.

תרדים und לעונים, *blitum* und *atriplex*. Der Maimonide giebt jenes durch das ſpaniſche armoles, welches Melde bedeutet. Obadjah von Bartenora ſetzt geradezu blite als den barbariſchen Ausdruck: aber er bringt das arabiſche سلق hieher, welches doch Beten, Mangold bedeutet.

שום und שומנית, Knoblauch und Porre. בצל und בצלצול, Sommer-Zwiebeln und Steckzwiebeln. Schalotten heiſsen im Tr. שביעית p. 162. בצלים סריסים, *cepae ſpadones.*

פלסלוס und תורמוס. Jenes iſt ohne Bedenken das griechiſche θέρμος, alſo Lupinen, die noch im Arabiſchen ترمس heiſsen. פלסלוס erklärt der Maimonide für wilde nicht eſsbare Lupinen, alſo *Lupinus anguſtifolius.*

קרוסתומלין und אגסים. Jenes ſind Birnen; Maimonides ſagt ausdrücklich, arabiſch ſey es اجاص, aber der gemeine Mann nenne ſie برقق, womit in Aegypten doch die Aprikoſen bezeichnet werden.

Digitized by Google

Und, wenn er hinzuſetzt, der barbariſche (ſpaniſche) Name ſey moriegas und enparſigas: ſo ſieht man, daſs auch der gelehrteſte Rabbi ein ſehr ſchlechter Kenner der Pflanzenwelt iſt: denn enparſigas iſt wohl das ſpaniſche pexego, die Pfirſich; alſo Birnen, Aprikoſen und Pfirſichen ſind ihm eins. קרוסתומלין iſt offenbar das *cruſtuminum pirum.* Ueber dieſe Benennung muſs man erſtaunen, da ſie bloſs in Rom herrſchte und nicht wohl zu begreifen iſt, wie ſie zu den Judenſchulen nach Tiberias und Sora übergehn konnte. Vergl. den Tractat vom Zehnten, p. 246. *Surenh.*

פרישים und עוזרדים. Jenes wird allgemein mit dem arabiſchen سفرجل, die *Quitte,* für gleichbedeutend genommen. Der Maimonide ſetzt ausdrücklich das ſpaniſche codones (*codon, codoño*) hinzu. עוזרדים überſetzt der Maimonide ſorbas, alſo *Speyerlinge.* Tractat vom Zehnten, p. 246. *Surenh.*

חזרד und תפוח. Jenes hatte die urſprüngliche Bedeutung der Quitte (S. 16.) verloren, und wird im Talmud, wie noch jetzt im Arabiſchen تفاح für den Apfel genommen. חזרד überſetzt der Maimonide אלעזרן, eine Art Miſpel عزران.

שקדים und אפרסיקין, Pfirſichen und Mandeln. Hierüber kann kein Zweifel ſeyn; aber es iſt doch intereſſant, wie die Talmudiſten einmahl die wiſſenſchaftliche Idee von Art errathen, indem ſie Mandeln und Pfirſichen als wirklich verſchiedene Arten anerkennen.

ריסין und שיזפין. Jenes ſtimmt einigermaſsen mit zizyphus und dem ſpaniſchen azufeifa überein: es wäre alſo *Zizyphus vulgaris.* Das letztere, ſagt der Maimonide, iſt نبق, alſo *Zizyphus Lotus.* Beide werden von den Talmudiſten für verſchieden erklärt.

צנון und נפוץ, Rettig und Steckrübe (vergl. den Tractat vom Zehnten, p. 259. *Surenh*): חרדל

und לפסן, Senf und Kreſſe, ſind verſchieden. Ich glaube nicht, daſs Lapſana communis mit לפסן gemeint iſt. Der Maimonide beſchreibt die Pflanze ſo, daſs man eher auf Kreſſe ſchlieſsen kann.

כמוצה mit der מצרית und דלעת יונית: der griechiſche Kürbis mit dem ägyptiſchen und dem Schlangen-Kürbis, der geröſtet werden muſs, machen nicht eins aus, ſondern ſind verſchieden.

Im ſiebenten Geſetz wird verboten, einen Baum auf einen andern zu impfen, der nicht derſelben (talmudiſchen) Art ſey. Doch habe R. Juda erlaubt, ein Gemüſe auf einen Baum zu impfen. Als ob die Natur den Geſetzen des Talmud gehorchen werde! Eben ſo verbietet das achte Geſetz, Gemüſe auf den Stamm eines Sykomorus (שקמה) zu ſetzen oder פיגם auf קדה לבנה. פיגם iſt offenbar πήγανον: der Maimonide giebt es arabiſch سذاب und ſpaniſch ruda. קדה לבנה iſt die caſſia der Römer, *Daphne Cneorum*. . . „Man ſetze kein Feigenreis auf חצוב.„ Was das letztere ſey, wiſſen die Ausleger des Talmud nicht, obwohl Einige es für Epheu erklären. Surenhuſius vermuthet nicht ohne Grund, daſs die yedra campana der Spanier, *Calyſtegia ſepium* R. Brown., gemeint ſey. Dann wird dieſe verbotene Impfart noch abgeſchmackter. Eben ſo ſoll kein Weinſtock auf Waſſermelonen (אבטיח), kein Kürbis auf חלמית geſetzt werden. Das letztere erklärt Obadjah von Bartenora für خبيزة, die Malve der Araber. Vielleicht aber iſt hier nicht das Impfen, ſondern das Pflanzen der Holzſaamen auf weiche ſaftige Pflanzen verſtanden, wie man auf den Molucken Kokosnüſſe ſo pflanzt, daſs man ihnen eine Unterlage von wildem Portulac giebt. (*Rumph herb. amboin.* 1. p. 14.)

Im fünften Geſetz des zweyten Kapitels heiſst es: Wenn Jemand ſeinen Acker mit קנבוס oder לוף be-

Digitized by Google

ſäet, ſo darf er nichts anderes drauf ſäen: denn dieſe treiben noch im dritten Jahr. Die Leſeart קנבוס muſs wohl unrichtig ſeyn, weil man nichts anderes als cannabis daraus machen kann, und bekanntlich treibt dieſer nicht im folgenden oder dritten Jahr. Die meiſten Ausleger überſetzen es durch das arabiſche كروية, welches *Carum Carvi*, unſer gemeiner Kümmel iſt. לוף iſt wohl das arabiſche لوف, *Momordica Luffa*, welche in Aegypten und Paläſtina in Bädern angewandt wird.

Wenn unter dem Getreide אסטיס (*iſatis*) aufwächſt, oder unter תלתן (τήλις, Fönugräc) andere Pflanzen, ſo darf man ſie nicht ausjäten. Vergl. den Tractat vom Zehnten, p. 246. *Surenh.*

Im achten Geſetz heiſst es: Senf oder חריע (عصفر der Araber, *Carthamus tinctorius*) dürfen wohl an Gemüſe-, aber nie an Getreide-Felder geſäet werden. An Weinbergen dürfen als nicht fremdartig gepflanzt werden: אירוס (Maimonides überſetzt es arabiſch سيسنبر, σισύμβριον, alſo *Mentha ſativa* oder *ſylveſtris*): קיסום (Maim. arab. لبلب, ſpan. corriola, *Sanguiſorba officinalis*): שושנת המלך (Königslilie, vielleicht *Fritillaria Imperialis*) und קנבוס (Hanf). Aber קינרס (cynara, Artiſchocke) iſt fremdartig.

Im zweyten Geſetz des ſiebenten Kapitels wird der Anbau der צמר גפן, *Wolle des Weinſtocks*, unterſagt. Der Maimonide überſetzt es arabiſch قطن, Baumwolle. Dieſe ward alſo entweder in Paläſtina oder am Euphrat zu der Zeit gebaut. Der Name entſtand wohl von der Aehnlichkeit der Blätter mit Weinlaub.

Digitized by Google

Im zweyten Geſetz des Tractats vom Zehnten (מעשרות p. 246. *Surenh.*) heifst es zur Beantwortung der Frage: zu welcher Zeit der Zehnte von den Gewächſen genommen werde? אוג und תותים, wenn ſie roth werden. Das erſte Wort überſetzt der Maimonide سوق: es wäre alſo *Rhus Coriaria.* תותים ſind Maulbeeren, auch noch im Arabiſchen توث.

Auch Limonien kommen unter dem Namen אתרוגין (vom Zehnten, p. 247. *Surenh.*) vor. Das Wort hat mit dem arabiſchen ترنج offenbar einen Urſprung... An einer andern Stelle (vom Zehnten, p. 256.) werden folgende Pflanzen genannt: כסבר, *Coriander*, arab. كسبر: סאה, arab. قندنج, *Thymus Calamintha:* אזוב, arab. صعتر, *Origanum creticum* (ſ. oben S. 18.): קורנית, arab. خسي, *Lactuca Scariola.* Ausdrücklich ſagt der Maimonide, dieſe Pflanzen wachſen in Gärten als Unkraut... Gezehntet wurden auch שחלים, Brunnenkreſſe, *Siſymbrium Naſturtium*; Obadjah erläutert es durch das italieniſche *creſcioni*, und גרגיר, *Braſſica Eruca*, wie es der Maimonide giebt. In Aegypten heifst noch jetzt dies Gemüſe جرجير (*Forskol fl. aeg.* p. LXIX.). Die Kapper heifse צלף: der Maimonide ſetzt das arabiſche كبر dafür... Frey vom Zehnten iſt unter andern קרקס, offenbar قلقاس, *Arum Colocaſia.*

Aus der Gegend am Euphrat ſcheint der Tractat שביעית zu ſtammen: denn es wird p. 161. *Surenh.* der Cultur des Reifses (אורז, arab. ارز), des Kifferkorns (דוחן, دخن), des Mohns (פרגין) und des Seſam (שומשמין) erwähnt. Dieſelben kommen wieder im Tr. חלה p. 291. vor.

Digitized by Google

Im dritten Jahrhundert lebte *Luc. Apulejus*, aus Madaura in Afrika, der die Platoniſche Philoſophie in Athen ſtudirt hatte und ſich ſpäterhin in Rom, unter der Regierung der Antonine aufhielt: daher er auch geopon. 1, 14. 10. der Römer genannt wird. Dies iſt der bekannte Verf. des goldenen Eſels und der Florida. Er ſoll auch, wie Servius zu Virgil. georg. 2. berichtet, de arboribus geſchrieben haben. Ob dieſem die Bruchſtücke vom Ackerbau zugeſchrieben werden müſſen, welche die geoponica enthalten, iſt zwar nicht ganz klar; aber es wird wahrſcheinlich, wenn man bemerkt, daſs M. Pſellus (*Leo Allat. de templ. Graec.* 177.) ihn mit Julian dem Chaldäer zuſammen nennt, der bekanntlich unter den Antoninen lebte; und daſs dieſe Fragmente voll Aberglauben und Zauberkünſte ſind, derentwegen jener Apulejus bekannt war. Doch gab es einen ältern Apulejus Celſus, aus Centuripä in Sicilien gebürtig, den Scribonius Largus (c. 22, 94. c. 43, 171.) ſeinen Lehrer nennt, und der alſo zu Auguſtus Zeiten lebte. Er hinterliefs ein Werk über die Medicin, welches Marcellus aus Bordeaux (praef.) anführt. Dieſem ſchrieben J. A. Fabricius und Haller jene Fragmente zu; aber ohne überwiegende Gründe. Was man ſpäterhin unter dem Namen Apulejus de herbarum virtutibus herumtrug, iſt das Machwerk eines Mönchs aus dem elften oder zwölften Jahrhundert, wie in der Folge gezeigt wird.

Im vierten Jahrhundert lebte *Pappus* von Alexandrien, ein Mathematiker, aus deſſen verloren gegangenen Commentarien *Moſes von Chorene*, ein armeniſcher Geiſtlicher, im Anfang des fünften Jahrhunderts einen Auszug, die Geographie ſeines Vaterlandes betreffend, in armeniſcher Sprache lieferte. (*Moſis Chorenenſis geographia, ad calc. Hiſtor. armeniac. ed. Whiſton.* Lond. 1736. p. 335—568.) Man

Digitized by Google

findet hier einzelne intereſſante, aber auch viel miſsverſtandene und fabelhafte Nachrichten. In Lycien komme ein gewürzhaftes Harz vor, welches wie Honig aus einem Baum quelle; dies iſt unſtreitig eine Art Weihrauch aus *Iuniperus lycia.* (Vergl. *Plin.* 13, ſ. 11.). In Pamphylien komme der beſte Styrax vor; er werde in Löchern gefunden, die von Würmern genagt werden (p. 353.). In Iſaurien werden Gewürze mit unbekannten Namen angegeben: *Opergomſie* und *Calambi*, die aus der Rinde der Bäume flieſsen. In der armeniſchen Provinz Moca am Taurus wird Mandragora, in Phäfacaranien (p. 360.) Gerſte als wildwachſend angegeben. Im Lande der Iberier wachſe ein Getreidebaum (*Sorghum ſaccharatum* oder *vulgare?*). Am Ararat komme ein Wurm an der Wurzel eines Graſes vor, der zum Röthfärben tauglich ſey (p. 361.). Dies iſt wahrſcheinlich die erſte, von Beckmann (*Beytr. zur Geſch. der Erf.* 3, S. 21.) überſehene Spur von dem Coccus radicis, dem Johannisblut, oder dem Scharlach, welcher aus der Blutblaſe an den Wurzeln des *Scleranthus annuus* im Mittelalter gewonnen wurde. Im glücklichen Arabien werden als merkwürdige Pflanzen angegeben: Chedi (كاذي) *Pandanus odoratiſſimus:* Chalar (كرس) *Arum Colocaſia:* Ban (بان) *Salix aegyptiaca*, Forsk.: Zaphu (صغصاف) *Salix babylonica:* Hali (حلى) eine Abart der Pomeranze: Marzgus (مردقوش) *Origanum Maiorana:* Vard (ورد) Roſen: Chachach (خوخ) Pfirſichen: Jaſmic (يسمين) *Iaſminum odoratiſſimum:* Nardos; Balaſan (Amyris Kafal)... Bey Gondiſapur in Elymais werde köſtlicher *Zucker (Schacharn)* gebaut (p. 364.). Dies iſt unſtreitig die erſte Nachricht von der Cultur des Zuckerrohrs. In Aria komme *Moſchus* vor: auch dies

iſt die erſte Nachricht von demſelben, die noch nachher bey Indien (p. 365. 366.) wiederholt wird.

Aus dem fünften Jahrhundert ſchreibt ſich eine geſchmackloſe Sammlung zuſammengeſetzter Arzneymittel von *Marcellus von Bordeaux*, der Leibarzt des Kaiſers Theodoſius I. war. Sie iſt in Henr. Stephanus groſser Sammlung abgedruckt, und Reineſius hat in ſeinen variis lectionibus Beyträge zur Erläuterung der vorkommenden Arzneymittel geliefert. Dies war um ſo nöthiger, da der Verf., als Gallier, die Pflanzen zum Theil mit celtiſchen Namen belegt. Symphytum heiſst bey ihm *Halus* (31.), Borrago *Burdunculus* (5.), Menyanthes trifoliata *Viſumarus* (3.), Sambucus Ebulus *Odocos* (7.), worin man das deutſche Attich zu finden glaubt; Polygonum Convolvulus *Tiniaria* (17.), Nymphaea *Baditis* (33.), Thymus Serpyllum *Gilarum* (11.).

Palladius Rutilius Taurus Aemilianus, ein römiſcher Landwirth, der in Sardinien und bey Neapel Güter beſaſs (*Pallad.* 4, 10.), muſs im fünften Jahrhundert gelebt haben, weil er von Caſſiodor (*div. lect.* 28.) und Iſidor (*orig.* 17, 1.) angeführt wird. Auch ſpricht ſein ſchlechtes Latein für dies Zeitalter. Er hinterlieſs einen Haushaltungs- oder Wirthſchafts-Kalender, den Schneider gründlich bearbeitet hat.

Wir finden weniges anzumerken. Im Januar (2, 4.) ſäet er galatiſche Gerſte, cicercula (*Lathyrus ſativus*), ervum (Vicia Ervilia), Fönugräc, Speyerlinge: die letztern pfropft er auch auf Quitten (2, 15.). Von den Erven hat er ſchon die Erfahrung ſpäterer Zeit, daſs ſie dem Rindvieh ſchaden (3, 7.). Hanf (cannabus) ſäet er im Februar (3, 5.). Die goldgelben Blümchen (Antheren) in der Mitte der Roſe müſſe man nicht für den Saamen halten; dieſer ſey in der

Digitized by Google

kleinen Birne unter der Blume enthalten (3, 21.). Im Februar legt er Rohr-Pflanzungen (von Arundo Donax) an, um den Wein dran zu ziehn (3, 23.). Steckzwiebeln ſind *cepullae* (3, 24.): deren Schäfte werden *thalli* genannt. Alter Kohlſaamen verwandle ſich in Rübſaamen. Auch *colocaſia* pflanzt er im Februar (3, 24.). Von der cicercula unterſcheidet er ausdrücklich cicera und cicer: jenes iſt Lathyrus Cicera: dies Cicer arietinum (4, 4. 6.). Beym Spargelbau kommt der Ausdruck ſpongia aſparagorum für die nach oben erhaben ausgebreitete Wurzel vor (4, 9.). Die Caprification der Feigen räth er auch an (4, 10.). Im April ſäet er zizipha (5, 4.). Im September ſäet er cantheriniſche Gerſte (10, 4.): Wicken, Fönugräc und Lupinen, als grüne Düngung (10, 8. 9.): Schminkbohnen (faſelus) zur Speiſe (10, 12.). Auch Nigella ſativa, unter dem Namen *gith* (10, 13.), und Seſam kennt er (11, 1.). Wenn man die Sorge für Jahrhunderte übernehme, ſo könne man ſich mit der Cultur der Palmen beſchäfftigen (11, 12.). Aus dem Gargilius Martialis führt er vieles an: unter andern den Anbau der *hypomelides*, Früchte den Speyerlingen ähnlich, mit weiſslicher Blüthe (12, 4.).

Im ſechsten Jahrhundert lebte *Koſmas*, ein ägyptiſcher Mönch, mit dem Zunamen *Indicopleuſtes*, deſſen Topographia chriſtiana früher von Montfaucon (*collect. nov. patr. graec.* tom. 2.) und dann in Veterum pätrum anal. nov. Venet. 1781. fol. herausgegeben worden. Sein Zeitalter läſst ſich ſehr genau beſtimmen: denn er ſpricht vom alexandriniſchen Patriarchen Theodoſius, und deſſen Nachfolger Timotheus, als ſeinen Zeitgenoſſen (*Coſm. Indicopl. topogr. chriſt.* lib. 10. p. 164.). Auch ſagt er (p. 21.), daſs er vor 25 Jahren beym Anfang der Regierung Kaiſer

Digitized by Google

Justinians am obern Nil gewesen, als Elesban, der König von Axom, den Krieg gegen die Homeriten angefangen.*) Er mufs also in der ersten Hälfte des sechsten Jahrhunderts gelebt haben. Früher hatte er Handlung getrieben, und in dieser Absicht Aethiopien, Arabien und Indien durchreiset. Er schrieb, als Mönch, seine Topographie, um den von Lactantius (3, 26.) zuerst aufgestellten Grundsatz von der nicht kugeligen Gestalt der Erde zu beweisen: er hält die Erde für ein Parallelogramm mit gewölbten Mauern eingeschlossen, und beruft sich vorzüglich auf Jes. 40, 22., welche Stelle er so übersetzt: ὁ στήσας τὸν οὐρανὸν ὡς καμάρᾳν, καὶ διατείνας ὡς σκηνὴν κατοικεῖν; da es doch eigentlich heifst: der die Himmel wie ein feines Gewand (דק) ausdehnt, und sie wie ein Zelt ausbreitet, worunter man wohnen kann. Er erzählt dann, wie er das Mittelmeer, den arabischen und persischen Meerbusen, des Handels wegen, durchschifft habe, und bis nach Zingion (Zanguebar) gekommen (lib. 2. p. 15.). Er gelangte auch bis Taprobane, welches er Sediba mit den Indiern nennt, so wie Sina die Halbinsel jenseits und Barbaria die Halbinsel diesseits des Ganges (p. 19.). In dem Ganges, den er auch Phison nennt, fand er κιβώρια (*Nelumbium*) und die so genannten Νειλαγάθια (*Arum Colocasia?*), wie auch φύλλα (*Malabathrum*) und λωτάρια (*Nymphaea Lotus* p. 28.). Das Moschusthier und die Jagd desselben sah er in Indien: doch ist es wohl Verwechselung, wenn er es auch *Kasturi* nennt (lib. 11. p. 167.). Die Pfefferstaude sah er in Male (Malabar): er beschreibt ihr Schlingen um andere Pflanzen (p. 168.). Dann spricht er von der Kokospalme unter dem Namen ἀρ-

*) Ueber diesen Krieg vergleiche man Procop. bell. pers. 1, 19. Assemani bibl. orient. vol. 3. P. 2. p. 569. 600.

γέλλια, welches offenbar das arabiſche ناريجيل iſt: von dem ſüſsen, weinichten Saft derſelben, den man ῥογχοσοῦρα nenne, wie noch jetzt *ſura* der Saft der Kokospalme heiſst. Für das Reifen der Frucht gebraucht er den Ausdruck ταγγίζει: dies Wort erinnert an den malabariſchen Namen der Kokosnuſs, *tenga*.

Angehängt iſt ein rohes Bild von dem Kreis der zwölf Monate, nebſt den ägyptiſchen Erzeugniſſen eines jeden. Der Pharmuthi, oder März, giebt Zwiebeln (σκόροδα): der Pachon, oder Mai, Artiſchocken (κίνυρα): der Payni (Junius) Aprikoſen (κάρυα ἀρμένια): der Epiphi (Julius) frühen Weizen (σῖτος ὠκύπορος ſt. κοπώμωρα): der Meſori (Auguſt) Feigen und Weintrauben (σῦκα, σταφυλαὶ): der Thot (September) Oliven (ἐλαιοδόκος ſt. ἐλαιορόδακνα, Olivenkelter): der Phaophi (October) Datteln (φοίνικες): der Athyr (November) Spargel (ἀσπαραγία): der Choiac (December) Malven (μαλάχαι): der Tybi (Januar) Endivien (ἐντύβιοι): der Machir (Februar) Flachs (ἀγλάτια): der Phamenot (März) Agrumen (κίτρα). Endlich werden ſehr rohe Abbildungen der Kokosnuſs und der Pfefferpflanze hinzugefügt.

Im ſiebenten Jahrhundert lebte *Iſidorus*, als Biſchof von Sevilla, daher er *Hiſpalenſis* genannt wird. Er war von gothiſcher Herkunft und ſtarb 636. Unter dem Titel *Origines* (ed. Vulcan. Baſil. 1577 fol.) hinterliefs er ein Werk, welches wenig mehr als die Kunſtausdrücke in allen damals bekannten menſchlichen Künſten und Wiſſenſchaften enthält. Denn ſeit zwey Jahrhunderten war die römiſche Sprache, die in Spanien nie rein geredet worden, durch die Vermiſchung mit dem Weſtgothiſchen ſchon ſo verändert,

Digitized by Google

daſs man die alten römiſchen Schriftſteller nicht mehr verſtand, ſondern eines Wörterbuchs bedurfte, welches Iſidor mit Ableitungen der dunkeln Wörter lieferte. Indeſs fehlte es ihm gerade zu den letztern an den nöthigen Kenntniſſen; daher er ſo oft einen griechiſchen Urſprung des Worts annimmt, als ihm derſelbe nicht klar iſt. Das ſiebzehnte Buch iſt den Kunſtausdrücken des Ackerbaus gewidmet, und enthält daher eine Menge Pflanzen-Namen, deren Ableitung oft ſehr ſonderbar iſt. Zur Pfirſich (malum perſicum) zählt er die Aprikoſen (praecox, armeniacum) und hat dieſelbe Fabel von der giftigen Beſchaffenheit der Pfirſich in ihrem Vaterland, wozu wahrſcheinlich die Verwechſelung mit *πέρσιον* Gelegenheit gegeben (17, 7.). Den Namen ſoll die Pfirſich von Perſeus haben, von dem die Ptolemäer ihr Geſchlecht herleiten wollten. *Mella* nennt er den cyreniſchen Lotus, dem er aber den falſchen Namen der ſyriſchen Bohne giebt. *Coquimella* (*κοκκυμηλέα*) ſind die Pflaumen. *Meloſos* ſoll auf puniſch die Pflanze heiſsen, welche Ammoniak giebt. Der *ſycomorus* werde von den Lateinern *Celſa* genannt, wegen der Höhe ihres Wuchſes. Von der Fichte erhalten wir die intereſſante Nachricht, daſs in den Inſeln Germaniens (Rügen) der ausſchwitzende Saft zum *electrum* (Bernſtein) werde (17, 7. col. 416.): eine alte Sage zur wahrſcheinlichen Erklärung ſeines Urſprungs. *Myrica* werde von den Lateinern *tramaritia* (tamarix) wegen der Bitterkeit (amaritudo) genannt. Den Oleander nennt er rodandarum, vulgo *lorandeum* (jetzt ſpaniſch *eloendro*). Die Pfefferſtaude ſoll dem Wacholder ähnlich ſeyn und am Kaukaſus wachſen (17, 8.). Toxica heiſsen die Gifte, weil ſie vorzüglich vom Taxus, am meiſten bey den Kantabriern, hergenommen werden (daſ.). *Reubarbarum* ſcheint bey ihm doch noch einerley mit *Reuponticum* zu ſeyn: wenigſtens iſt ſonſt nicht klar,

Digitized by Google

dafs er unſere Rhabarber verſtanden. *Citocatia*, vulgo *citocotia*, heifst, wegen ihrer Purgirkräfte, Euphorbia Lathyris (jetzt ſpaniſch *catapucia*). Der Schwamm zum Zunder werde vulgo eſca (jetzt ſpaniſch *yeſca*) genannt (17, 9.). Inula werde von den Bauern (Gothen) *alam*, *alant* genannt (jetzt ſpaniſch *alla*).

Aus dem zehnten Jahrhundert beſitzen wir eine Sammlung von Vorſchriften zum Ackerbau und zur Haushaltung, welche in Konſtantinopel von einem Bithynier, *Kaſſianus Baſſus*, veranſtaltet und dem Kaiſer Konſtantin VII. Porphyrogennetus gewidmet wurde. Dieſe Sammlung iſt unter dem Namen γεωπονικὰ am beſten von Niclas, Leipz. 1781, 8. herausgegeben. Sie enthält Auszüge aus frühern, verlornen Schriften des Julius Africanus (im 3ten), des Anatolius (im 4ten), des Apſyrtus (im 4ten), des Apulejus (im 3ten Jahrh.), des Dionys von Utika (100 J. vor Chr.) und des Diophanes aus Bithynien (ſ. oben S. 121.), des Julius Florentinus (im 3ten), des Juba (ſ. oben S. 135.), des Pamphilus aus Alexandrien (ſ. oben S. 111.), der Brüder Quintilius (im 3ten Jahrhundert), und Anderer, deren Zeitalter unbeſtimmt iſt. Auch kommen mehrere falſche Namen vor, z. B. Hippokrates und Demokritus von Abdera (ſ. oben S. 45.).

Für die Geſchichte der Pflanzenkunde iſt es intereſſant, die allmählige Veränderung der Pflanzen-Namen zu bemerken. Θύμβρα heifst hier θρύμβη (10, 42. 12, 1. 15, 2.), wie ſie auch Nic. Myrepſikus (ſect. 1. c. 100.) ſchreibt. Jetzt heifst ſie θρίμβη und ἀθρίμβα (*Forskol fl. conſtant.* p. XXVIII. *Smith prodr. fl. graec.* 1, 397.). Der κύπειρος werde von Einigen ζέρνα genannt (2, 6.). Eben daſelbſt werden die ἵππουρις, der βούτομος, μαλακόκισσος und das βατράχιον be-

ſchrieben. Cuminum Cyminum heiſst hier καρναβάδιον (2, 28.), wie bey Symeon Seth, Joh. Actuarius und Nik. Myrepſikus. Rosmarin heiſst δενδρολίβανος (11, 16.), wie ebenfalls bey den ſpätern, und noch jetzt (*Forsk. fl. conſt.* p. XVIII. *Smith prodr. fl. graec.* 1. p. 12.). Bubon macedonicus heiſst κοδίμεντον (condimentum, 12, 1. *Salmaſ. Plin. exerc.* p. 895.): Beta vulgaris τευτλόῤῥιζον (daſ.): die feinern Lactuc-Arten μαροῦλις und μαρούλια (daſ.): die jungen Kohlſproſſen κραμβασπάραγος: Spinat iſt wahrſcheinlich σευτλομόλοχος (daſ.): Blumenkohl γογγυλοσπάραγος: Aprikoſen βερίκοκκα (10, 73.): Lavatera arborea δενδρομαλάχη (15, 5.).

Aus dem elften Jahrhundert haben wir eine kleine Schrift über die Kräfte der Nahrungsmittel (περὶ τροφῶν δυνάμεων ed. Gyrald. Baſil. 1538. 8.), die einen *Symeon Seth*, Aufſeher der Reichs-Kleinodien im Pallaſt des Antiochus (πρωτοβεστάρχης) unter Konſtantin IX. und ſeiner Tochter Zoë, zum Verfaſſer hat. Von Michael Paphlagon (1038) vertrieben, floh er in ein Kloſter auf dem thraciſchen Olymp (*Georg. Cedren. hiſt.* p. 737.), wo er einen Auszug aus Michael Pſellus Schrift über die Nahrungsmittel machte, und dieſen dem Michael Ducas (1067) widmete. (*Leo Allat. de Simeon.* p. 181.) In dieſer Schrift kommen ſchon manche morgenländiſche Pflanzen vor, die man näher durch die Saracenen kennen gelernt hatte. In ſeiner Zueignung ſagt Symeon ſelbſt: es hätten, auſser den Griechen, viel Perſer, Agarener und Indier über dieſe Gegenſtände geſchrieben. Gewürznelken als καρυόφυλλα, Muſcatnüſſe als κάρυα ἀρωματικά. Ocimum heiſst hier zuerſt βασιλικόν, Gurken ἀγγούρια und τετραγγούρια, Artemiſia Dracunculus ταρχόν, Solanum Melongena μαζιζάνιον. Kamfer (καφουρά) ſey der verdickte Saft eines groſsen Baums in Indien, in deſſen

Digitized by Google

Schatten wohl hundert Menſchen Platz finden: das Holz ſey leicht und ſchwammig (νᾰρθικωδες). Ξυλαλόη, Agallochum, davon gebe es zehn Arten. Darunter heiſse eine σαμψία von σάμψη, einer Stadt. (Edriſi geogr. nub. p. 37. nennt eine der äuſserſten indiſchen Inſeln *Sanf.*)

Michael *Glykas*, deſſen Zeitalter unbeſtimmt iſt, hat im erſten Theil ſeiner Annalen einige Beyträge zur Teleologie der Pflanzen. (*Glyc. annl.* p. 12. ed. Labbe. Pariſ. 1660. fol.) Der Helleborus, die Mandragora, das Opium und der Schirling ſeyn freylich Gifte, aber in Händen der Künſtler treffliche Arzneymittel. Bäume, deren Früchte zart ſeyn, wie Feigen, haben dicke, und die, deren Früchte hart ſeyn, wie die Wallnüſſe, haben dünne Blätter. Jene bedürfen wegen Schwäche einer gröſsern Hülſe: dieſen würde eine dichtere Decke ſchädlich ſeyn. Das Weinblatt ſey eingeſchnitten, damit Luft und Licht leicht durchgehn können. In Palmen ſey die phyſiſche Liebe etwas Paradoxes. Es beuge ſich das Weibchen, von Liebe entzündet, unter der männlichen Pflanze, und ſtrebe nach Umarmung. Die Raute unter Feigen geſäet werde ſchärfer; denn, was in dem Feigenbaum ſcharf ſey, gehe zur Raute über.

Der letzte griechiſche Schriftſteller, deſſen wir erwähnen, iſt *Nikolaus* aus Alexandrien, mit dem Beynamen *Myrepſikus*, der unter Johann III., mit dem Titel Aktuarius, Leibarzt war. (*Georg. Acropolit. epit. chron.* p. 34. ed. Pariſ.) Er hinterliefs ein Werk über die Zuſammenſetzung der Arzneyen, welches lateiniſch überſetzt in der Sammlung von Henr. Stephanus befindlich iſt. Ausdrücklich führt er ſchon den Meſue an: auch findet man unzählige Beyſpiele, daſs er die Araber benutzt hat. Die letztern nannten den Zimmt دار صيني *Dar-ſini:* daraus macht er

ἀρσενικὸν, den er als giftwidrig rühmt (ſect. 32. c. 21.). Er erwähnt zuerſt unter den Griechen der Tamarinden, unter dem Namen ὀξυφοίνιξ (ſect. 1. c. 24.); der Caſſia Fiſtula als γλυκοκάλαμος (ſect. 1. c. 449.); der Salvia Horminum als ζεντογάλη (ſect. 3. c. 62.). Cyperus rotundus heiſst ζάρναβι (ſect. 1. c. 64.): Phalaris canarienſis ἀνεμόχορτος (3, 46.): Iris tuberoſa ἑρμοδάκτυλος (1, 478.): Arctium Bardana εἴλαφις (1, 412.), wahrſcheinlich aus lappa entſtanden: Pflrlichen heiſsen ῥοδακηνέα (3, 95.). Unter die neuern durch die Araber bekannt gewordenen Arzneymittel gehört auch die Rhabarber, ῥέον βάρβαρον (1, 21. 155.): denn ſelbſt die Rha, deren Ammianus Marcellinus (22, 8.), als an der Wolga (Rha) wachſend erwähnt, iſt Rheum Rhaponticum. Es gehören dahin die Früchte der Caſſia Senna (1, 465. 472.), die Früchte von Phyllanthus Emblica, μυροβάλανοι ἔμπλετζ (1, 24.). Ferner kommen die Erdbeeren unter dem Namen Φραγοῦλε (3, 46.), Erodium moſchatum als μοσχοβότανον (daſ.), Betonica orientalis als δροσιοβότανον (1, 1.), Bubon macedonicus als μακεδονίσιον σπέρμα (daſ.), Cynanchum Vincetoxicum als βιστιτόστικον (1, 89.), Baumwollenſaamen als βαμβάκιον (1, 425.), Artemiſia camforata als καφουρᾶς βοτάνη, Agroſtemma Githago als κοκαλὶς τοῦ σίτου (4, 2.) vor.

Zweytes Kapitel.

Karls des Groſsen Capitularia.

Jene aus mehrern Jahrhunderten geſammelten dürftigen Bruchſtücke lehren den gänzlichen Verfall wiſſenſchaftlicher Kenntniſſe im Morgenland. Noch dichter war die Finſterniſs, die das Abendland bedeckte: denn hier lieferten mehrere Jahrhunderte kaum

einen einzigen Mann, der die nothdürftigſten Kenntniſſe des gemeinen Lebens beſeſſen hätte. Bey den Benedictiner-Mönchen, deren Orden 529 zu Monte Caſſino geſtiftet wurde, muſs man allein die ſchwachen Ueberreſte gelehrter und nützlicher Kenntniſſe ſuchen. Der Unterricht der Jugend und das Abſchreiben alter Handſchriften waren ihnen urſprünglich zur Pflicht gemacht; und, nachdem Papſt Gregor der Groſse unter der Anführung des Abts Auguſtin eine Kolonie von Benedictinern, als Miſſionare auf die brittiſche Inſel geſchickt (597), ſo wurden auch Urbarmachung des Bodens, Acker- und Gartenbau ihre Hauptpflichten. Hiedurch machten ſie ſich bey den Angelſachſen beliebt: auch nach Deutſchland und Holland ſchickten die Benedictiner Britanniens Prediger des Chriſtenthums und Beförderer des Landbaus und anderer nützlicher Kenntniſſe. Columba war der erſte, Bonifacius (Winfried) der berühmteſte und thätigſte Miſſionar der brittiſchen Benedictiner, jener im ſiebenten, dieſer im achten Jahrhundert. In einem groſsen Buchenwalde legte Bonifacius das Kloſter Buchonia (jetzt Fulda) als Pflanzſchule an, wo ſeine Mönche, die von ihrer Hände Arbeit leben ſollten, den Unterricht der Jugend und die Beförderung des Ackerbaus erlernten.

Die wohlthätigen Zwecke dieſes Ordens fielen dem fränkiſchen Eroberer, Karl dem Groſsen, zu ſehr auf, als daſs er ſich nicht auch mit brittiſchen Benedictinern hätte umgeben und ihren Einfluſs auf die Bildung der beſiegten Völker befördern ſollen. Ihn ſelbſt hatte Alcuin, ein brittiſcher Mönch von ungewöhnlicher Gelehrſamkeit, unterwieſen; dieſem und dem Biſchof Theodulf von Orleans übertrug er die Anlegung der Kathedral- und Kloſterſchulen. An ſeinem Hofe bildete ſich eine gelehrte Geſellſchaft, die faſt nur aus Britten beſtand und ſich einer vom

Digitized by Google

Kaiſer geſtifteten Bibliothek bediente. (*Alcuin. opp.* vol. 1. p. 90. 94. *Launoy opp.* tom. 4. P. 1. p. 11. f.)

Er gab Verordnungen (*capitularia*) über den Unterricht der Jugend, den Anbau des Landes und die Anlegung von Gärten, und die brittiſchen Benedictiner waren es, die die Gewächſe einzeln aufführten, welche in Gärten der kaiſerlichen Pfalzen gezogen werden ſollten. Dieſe capitularia ſind von Steph. Baluze zu Paris 1677 fol. geſammelt, das capitulare de villis von Eckhard in comment. de reb. franc. orient. tom. 2. herausgegeben, und von Bruns (*Beytr. zu den deutſchen Rechten des Mittelalters*, Helmſt. 1799.) und Anton (*Geſch. der deutſchen Landwirthſchaft*, Th. 1. S. 175. f.) erklärt worden.

Der Bau des Krapps (warentia, franz. garance), des Waids (waisdo) und der Karten (cardones) zur Zubereitung des Tuchs ſollte allgemein ſeyn (§. 43.). Als Faſtenſpeiſen werden Fennich (panico) und ceterach genannt (§. 44.). Was unter dem letztern zu verſtehn, iſt nicht klar.

In den Gärten ſollten gezogen werden (§. 70.): Lilien, Roſen, Fönugräc, Coſtum (*Balſamita vulgaris*), Salbey, Raute, Abrotanum, Gurken, Kürbiſſe, Melonen, Schminkbohnen (*faſeolum*), Kümmel (*ciminum*), Rosmarin, Feldkümmel (*careum*), Kichern, Meerzwiebeln (*ſquilla*), Schwertlilien (*gladiolus*), Dragon (*dragontia*), Anis, coloquintides (?), Heliotropium europaeum (*ſolſequium*), Ammi maius (*Ameum*), Sium anguſtifolium (*ſilum*, gutes Viehfutter), Lactuc, Nigella ſativa (*gith*), Braſſica Eruca (*eruca alba*), Siſymbrium Naſturtium (*naſturtium*), Rumex acutus (*parduna*), Smyrnium Olusatrum (*oliſatum*), Peterſilie (*petreſilinum*), Selleri (*apium*), Liebſtöckel (*leviſticum*), Sadebaum (*ſavina*), Dill (*anetum*), Fenchel (*feniculum*), Endivien (*intubae*), Origanum Dictamnus (*diptamnum*), Senf, Saturey,

Digitized by Google

Münze (*ſiſimbrium*), Bachmünze (*mentoſtrum*), Rheinfarrn (*tanarita*), Nepeta Cataria (*nepta*), Erythraea Centaurium (*febrifugia*), Mohn (*papaver*), Mangold (*beta*), Aſarum europaeum (*vulgigina*), Althaea officinalis (*ibiſcha, mismalva*), Malva ſylveſtris (*malva*), Mohrrüben (*caruca*), Paſtinaken (*paſtenaca*), Gartenmelde (*adripia*), Blitum capitatum (*blida*), Kohlrüben (*ravacaulos*), weiſser Kohl (*caulos*), Schnittlauch (*brittlas*), Perllauch (*uniones*), Porre (*porros*), Rettich (*radices*), Schalotten (*aſcalonitae*), Zwiebeln (*cepa*), Knoblauch (*alia*), Bohnen (*fabae maiores*), Erbſen (*piſi mauriſci*), Euphorbia Lathyris (*lacteridae*), Salvia Sclarea (*ſclareia*), Sempervivum tectorum (*Iovis barba*). Die letztere ſoll der Gärtner an ſeinem Hauſe ziehn.

An Bäumen ſollen ſie haben: Apfel-, Birn- und Pflaumenbäume verſchiedener Art, Ebereſchen, Miſpeln, Kaſtanien, Pfirſichen, Quitten, Haſelnüſſe, Mandel- und Maulbeerbäume, Lorbeer-, Feigen-, Nuſs- und Kirſchbäume verſchiedener Art, auch Speyerlinge (*ſpiranea*). Dieſe Früchte ſollen in trocknen Kellern aufbewahrt werden (*per ariciis ſervatoria*). Vergl. Bruns S. 419.

In dem Breviarium, oder der Beſtandrechnung der herrſchaftlichen Sachen Karls des Grofsen, die Eckhard herausgegeben, finden ſich auf dem Kammergut zu Treola an Garten-Gewächſen (*Anton* a. a. O. S. 266.), aufser einigen der oben angeführten, auch acrimonia (*Odermennig*), Kerbel und Koriander.

Eckhard liefert auch (*comment. rer. franc. or.* 2, 980.) ein Verzeichniſs von Arzneymitteln, die zu Karls des Grofsen Zeit beſonders gangbar waren. Aufser den angeführten kommen hier vor: Pimpinella Saxifraga (*pipinella*), Acer campeſtre (*acer*), Glechoma hederacea (*gundereba*), Erythraea Centaurium (*centauria*), Aiuga Chamaepitys (*camipiteum*), Rubus caeſius

Digitized by Google

(*frafifolia erobrama*), Rübſaat (*cauliſemi cholſamo*), Ruſcus Hypogloſſum (*bislingua*), Erodium moſchatum (*aitiotis chraneunito*), Potentilla reptans (*quinquefolium*), Cynanchum Vincetoxicum (*Vincatoſſica*), Geum rivale (*benedictum*), Ocimum baſilicum (*baſilica*), Rheum Rhaponticum (*reopontinum*), Artemiſia, Nymphaea, Gewürznelken (*gariofilae*), Tormentille (*turnella*), Teucrium Chamaedrys (*gamandrea*), Polygonum aviculare (*centonodia*), Origanum vulgare, Aiuga Iva (*iva*), Plantago, Sparganium ramoſum (*ſparga*), Aſplenium Trichomanes (*ſaxifraga ſteinpreha*), Hanf (*canape*), Sauerklee (*alleluja*), Abſinthium, Millefolium, Gentiana und Marrubium.

Der Ruhm des groſsen Karl ward in der Botanik durch den Namen der *Carlina* von den Italienern erhalten. (*Dodon. ſtirp.* 726.)

Drittes Kapitel.

Mönchiſche Bearbeitung der Pflanzenkunde.

Da bey den Geiſtlichen allein einige Reſte der wiſſenſchaftlichen Bildung übrig geblieben waren: ſo ſuchte der groſse Kaiſer dieſe dadurch zu erhalten, daſs er die Lehr-Gegenſtände in den Kloſter- und Domſchulen vorſchrieb. Es waren aber die ſogenannten ſieben freyen Künſte, von denen die Grammatik, Arithmetik und Muſik das *Trivium*, die Rhetorik, Dialektik, Geometrie und Phyſik das *Quadrivium* umfaſsten. (*Launoy de ſcholis a Carolo M. inſtaur.* in *opp.* tom. 4. P. 1.) Zu den letztern ward die Medicin mit allen ihren Zweigen gezählt, und in der Hof-Verordnung, die Karl zu Thionville 805 gab, befahl er noch ausdrücklich, daſs auch die Arzneykunſt in den Kloſterſchulen gelehrt werden ſolle.

Digitized by Google

(*Baluz. capitul. reg. franc.* vol. 1. p. 295. ed. Venet. 1772.) Der vornehmſte Theil der letztern beſtand in der Kenntniſs und Anwendung der Kräuter, daher es Pflicht der Mönche ward, dieſe aufzuſuchen und ihre Kräfte kennen zu lernen. Darin unterwieſen ſie dann auch die edeln Frauen, deren Geſchäfft es ward, die verwundeten Krieger zu verbinden und heilſame Kräuter anzuwenden.

Man ſieht leicht, wie höchſt empiriſch dieſe Kenntniſſe und Künſte bearbeitet werden muſsten. Auch wurden die Verordnungen Karls unter ſeinen ſchwachen Nachfolgern ſehr wenig befolgt. Lothar gab zwar noch 829 eine neue Verordnung, worin er den Kloſter-Geiſtlichen ihre Zöglinge und Lehr-Gegenſtände wiederholt anwies; allein dies war auch die letzte. (*Bettinelli riſorgimento d' Italia*, tom. 1. p. 10.)

Die ganze Gelehrſamkeit der folgenden Jahrhunderte beſtand im Abſchreiben des Plinius, des Scribonius Largus und Marcellus Empiricus. Mehrere jener Kloſter-Geiſtlichen ſtoppelten, unter angenommenen ehrwürdigen Namen, Bücher von den Kräften der Pflanzen zuſammen, in welchen man zwar Plinius als Quelle nicht verkennt, wo aber der unſinnigſte Aberglaube das mönchiſche Zeitalter ſehr deutlich verräth. *Apuleius* und *Plinius Valerianus de herbarum virtutibus*, Strasb. 1533. fol., der erſtere auch mit Erklärungen von Gabr. Humelberg, Zürich 1537. 4., das ſind ſolche abgeſchmackte Erzeugniſſe des finſtern Mittelalters. Man findet hier die widerſinnigſten Verwirrungen der Namen, Miſsverſtändniſſe der Alten und abſichtliche kindiſche Verdrehungen in ſolcher Menge, daſs man ſich ſchämt, bey ſolchem Unſinn länger zu verweilen.

Walafrid Strabo aus Schwaben, Schüler des Rabanus Maurus in Fulda, anfangs Dechant des Kloſters

Digitized by Google

S. Gallen, dann Abt zu Reichenau, lebte im neunten Jahrhundert, und ſchrieb ein Gedicht, unter dem Namen hortulus, welches Atrocianus zu Freyburg 1530. 8. herausgegeben. Es werden nur wenige Pflanzen dürftig beſchrieben, und fabelhafte Kräfte derſelben geprieſen.

Aus dem zehnten Jahrhundert ſtammt ein abgeſchmacktes Erzeugniſs der Kloſterſchulen: *Aemilius Macer de herbarum virtutibus: ed. Atrocian.* Friburg. 1530. 8. Der Vf. citirt auſser dem Strabo unbekannte Namen, wahrſcheinlich von Mönchen, Aſclepius, Juſtus, Melineus, Meniacus. Er nennt die Pflanzen alemanniſch: Waid iſt *gaisda*, Teucrium Chamaedrys *Gamandrea*. Die Verſe ſind ſehr ſchlecht:

Illius herba vis frigida dicitur eſſe . .
Artemis graeca quae dicitur indeque nomen . .

Die Kenntniſs der gelehrten Sprachen iſt armſelig: was *caulis* auf römiſch, heiſse *braſſica* auf griechiſch. *Lolium* und *nigella* ſeyn eins.

Hildegard, Aebtiſſin zu Bingen († 1180), hinterlieſs eine Sammlung von Arzneymitteln gegen mancherley Krankheiten, die unter dem Namen: Phyſica, von Joh. Schott zu Strasburg 1544 fol. herausgekommen.

Eine groſse Menge von Pflanzen, aber mit barbariſchen Namen, die oft ſchwer zu enträthſeln ſind: Vichbona (*Phaſeolus* 2, 9.). . . Wichim (*Ervum Ervilia* 2, 12.). . . Liquiricium (*Glycyrrhiza* 2, 22.). . . Pfeffertruch (*Lepidium latifolium* 2, 23.). . . Bachminza (*Mentha aquatica* 2, 41.). . . Wegras (*Armeria vulgaris* 2, 52.). . . Borith (2, 72.), *Borrago officinalis*. . . Gerla (2, 62.), *Sium Siſarum*. . . Stur (2, 54.). . . Conium maculatum (2, 85.). . . Humela (2, 94.)? *Humulus*. . . Herba Aaron (*Arum maculatum* 2, 96.). . . Cardus niger (*Carthamus co-*

Digitized by Google

rymboſus 2, 98.)... Apiago (2, 104.)?... Wehdyſtel (2, 106.), *Centaurea Calcitrapa*. . . Venich (*Panicum ſanguineum*). . . Zytver (*Artemiſia Santonica* 2, 18.). . . Chriſtiana (*Helleborus niger* 2, 25.). . . Brunnecraſſum (*Siſymbrium Naſturtium* 2, 39.). . . Römiſche Mentha (*Mentha criſpa* 2, 44.). . . Stutgras (*Triticum repens* 2, 53.). . . Zizania (*Lolium temulentum* 2, 75.). . . Lungwurtz (*Pulmonaria off.* 2, 80.). . . Frafica (*Ranunculus Thora* 2, 89.). . . Haſelvurz (*Aſarum* 2, 95.). Stignus (*Solanum inſanum* 2, 97.). . . De Vurz (*Rheum Rhaponticum* 2, 99.). . . Winda (*Convolvulus arvenſis* 2, 103.). . . Lylim (2, 106.)?, *Lilium candidum*... Menva (2, 113.), Menwel, *Rumex acutus. Trag.* 318. . . Ringella (2, 130.), *Calendula officinalis*... Blandonia (2, 131.)?... Alentidium (2, 132.)?... Pandonia (2, 135.), *Chelidonium maius. Tabernaem.* 1, 102. . . Baſiliſca (2, 138.), *Ocimum Baſilicum*... Acoleia (2, 140.), *Aquilegia vulgaris*. . . Saxifrica (2, 143.), *Aſplenium Trichomanes*. . . Denemarcha (2, 148.), *Valeriana celtica*. . . Geliſia (2, 153.), *Amarantus tricolor*. . . Dornella (2, 158.), *Dorella Caeſalp. Alyſſum ſativum*... Storckenſchnabel (2, 160.), *Geranium Robertianum*... Birchvurtz (2, 167.), *Tormentilla erecta*. . . Erdpfefer (2, 168.)?, *Capſicum annuum*. . . Plionia (2, 171.), *Paeonia officinalis*. . . Scamphonia (2, 172.), *Convolvulus Scammonia*. . . Hunesdarm (2, 173.), *Stellaria media*... Razela (2, 174.), *Polygonum Perſicaria*. . . Dorth (2, 175.), *Avena fatua*. . . Simez (2, 180.)?... Dactiloſa (2, 134.), *Panicum Dactylon*... Cittervurtz (2, 136.), *Zedoaria*... Citocatia (2, 141.), *Solanum Dulcamara*. . . Bervurtz (2, 142.), *Aethuſa Meum*. . . Ugera (2, 144.), *Colchicum autumnale*... Ebech (2, 146.), *Sambucus Ebulus*. . . Kranchſchnabel (2, 150.), *Erodium moſchatum*. . . Megilana (2, 157.), *Solanum Melongena*. . . Cicula (2, 159.), *Ci-*

Digitized by Google

cuta virosa. . . Weich (2, 165.), *Holcus lanatus.* . . Himmelsschluzela (2, 166.), *Primula vulgaris.* . . Huoflatheda maior (2, 169.), *Tussilago Petasites.* . . Huoflatheda minor (2, 170.), *Tussilago Farfara.* . . Herba Brambere (2, 174.), *Rubus fruticosus.* . . Herba in qua Walbere (2, 179.), *Vaccinium Myrtillus.*

Im dritten Buch die Bäume, worunter folgende: Arbor Camforae (3, 9.). . . Quotanus (3, 22.), *Pyrus Cydonia.* . . Vibex (3, 42.), *Vitex Agnus.* . . Meltzboum (3, 49.), *Pyrus Aria.* . . Yffa (3, 50.), *Taxus baccata.* . . Boncitherus (3, 18.)? . . . Mulberboum (3, 27.), *Morus nigra.* . . Fusarius (3, 43.), *Evonymus europaeus.* . . Hartboum (3, 51.), *Cornus mascula.*

Viertes Kapitel.

Pflanzenkunde der Araber.

Dem kriegerischen und rohen Volke der Wüste, welches seit dem sechsten Jahrhundert die von Muhammed erfundene Religion mit Feuer und Schwert in begeisterter Wuth ausbreitete, und Unwissenheit und knechtischen Gehorsam gegen den Propheten allen Bekennern seines Glaubens einschärfte, diesem Volke konnten die Wissenschaften und Künste der Griechen und Römer unmöglich gefallen. Sie würden ihm beständig fremd geblieben seyn, wenn nicht, nach befestigter Herrschaft der Saracenen über das Morgenland und nach gegründetem Khalifat in Bagdad, der Friede und die Künste desselben, durch des edeln Almansor Sorge, ihren Sitz in jener Stadt des Friedens aufgeschlagen hätten. (*Elmacin. hist. Sarac.* 2, 4.) Die göttliche Vorsehung hatte dies Volk zum Erhalter der Wissenschaften im finstern Mittelalter bestimmt. Auf dass es mit ihnen bekannt wür-

Digitized by Google

de, mufsten die Neftorianer, auf Antrieb des Zeloten Cyrillus in Alexandrien, durch die ökumenifche Kirchen-Verfammlung zu Ephefus (431) in den Bann gethan und von den rechtgläubigen Kaifern Theodofius II., Valentinian III. und Zeno dem Ifaurier vertrieben werden. Sie, diefe fyrifche Chriften, die fich durch Kenntniffe und Gelehrfamkeit auszeichneten, flüchteten fich an den Euphrat, wurden vom perfifchen König Pheroces (462) für getreue Unterthanen erklärt, und es nahm die perfifche Kirche den Namen der chaldäifchen an. (*Affemani bibl. orient.* tom. 3. p. 391. f.) Die berühmte Schule der Neftorianer zu Edeffa erzeugte bald Töchterfchulen am Euphrat, die nach dem Mufter der benachbarten jüdifchen eingerichtet waren, und worin die Werke der Alten fleifsig gelefen und ins Syrifche überfetzt wurden. Zu Dfchondifabor in Khuzifian, von Sapor I. im dritten Jahrhundert angelegt, war die berühmtefte Schule der Neftorianer. Hier überfetzten fchon im fünften Jahrhundert Hibas, Kumas und Probus die Schriften des Ariftoteles ins Syrifche, und Chenan-Jefchu, Patriarch der Neftorianer im fiebenten Jahrhundert, gab Commentarien über die Analytik des Ariftoteles.

Die gelehrten Neftorianer übten die Arzneykunde aus, und ftudirten, forgfältiger, als überall damals gefchah, die Schriften griechifcher Aerzte. Dadurch bildeten fie fich zu gelehrten Aerzten aus, die felbft, nach jüdifcher Sitte, durch öffentliche Disputationen fich akademifche Würden erworben hatten. Als nun die Khalifen zu Bagdad von dem Ruf diefer Aerzte hörten und den Flor der Wiffenfchaften in dem benachbarten Dfchondifabor fahen, da beriefen fie einige derfelben nach Bagdad, machten fie zu ihren Leibärzten, und veranftalteten die Stiftung einer ähnlichen gelehrten Schule. Es war die Neftoriani-

Digitized by Google

ſche Familie, die ſich *Bukhte-Jeſchu*, *Baktiſchwah*, nannte, die erſte, welche ſich, nach dem Rufe des Khalifen Almanſur (772), in Bagdad anſiedelte. Durch Geſchicklichkeit, Kenntniſſe und Tugenden ſetzten ſich dieſe Neſtorianer bald in ſolches Anſehn, daſs den Chriſten freye Religions-Uebung unter den Muhammedanern geſtattet und ihnen die Leitung der Studien gebildeter Moslemin anvertraut wurde. (*Abulfarag. hiſt. dyn.* p. 230. f.)

Die Verwandtſchaft des ſyriſchen und arabiſchen Dialekts erleichterte den Unterricht. Die Neſtorianer überſetzten die Werke der Alten aus dem Syriſchen leichter ins Arabiſche: daher giebt es noch arabiſche Handſchriften des Dioſkorides, mit ſyriſchen Worten am Rande. Plinius und Ariſtoteles erhielten ebenfalls ein arabiſches Gewand, und dieſe wurden, wie Dioſkorides, die Grundlage des Unterrichts auf allen arabiſchen Akademieen, deren eine groſse Anzahl durch das ganze arabiſche Reich, von Bokhara im tiefſten Oſten bis Marokos und Cordova, nach dem Muſter der hohen Schule zu Bagdad errichtet wurden. Nicht lange, ſo fingen die Muhammedaner ſelbſt an, Ueberſetzungen und Auszüge aus den Schriften der Alten, die ſie in ſyriſchen Ueberſetzungen kannten, zu machen, und endlich auch eigene Werke zu ſchreiben. So entſtanden treffliche Bibliotheken, deren eine zu Cordova im zehnten Jahrhundert 250,000 Bände enthielt. (*Caſiri bibl. eſcur.* 1. p. 202.)

Dieſe Studien wurden durch die milde Regierung und durch die allgemeine Duldung, welche die Khalifen eingeführt hatten, begünſtigt. Nachdem der Thron der morgenländiſchen Khalifen durch die Gazneviden und ſeldſchukiſchen Türken im elften Jahrhundert geſtürzt war, regierten die Almoraviden das muhammedaniſche Abendland, Marokos und Spanien, nach den gleichen milden und menſchenfreundlichen

Digitized by Google

Grundſätzen. Handel und Gewerbe, Wiſſenſchaften und Künſte blühten in Spanien ſo herrlich, wie es niemals wieder nachher der Fall geweſen.

Den Neſtorianern verdankten die Araber beſonders die erſte regelmäſsige Einrichtung der Apotheken und die Verordnung beſtimmter Normen für ſie, die man unter dem Namen der Dispenſatorien, *Ankrabadin*, kannte. Ein ſolches ſchrieb Sabor, Sahel's Sohn, Vorſteher des Lazareths der Neſtorianer zu Dſchondiſabor, ſchon im neunten Jahrhundert. (*Abulfarag.* a. a. O. p. 269.) Die, welche den Apotheken vorſtanden, waren zum Theil gelehrte Kräuterkenner, welche die Neſtorianer *Basmajo*, die Araber *Sid-alani* nannten: als erſter Neſtorianer, der hiedurch ausgezeichnet war, wird Gregor, Biſchof von Niſibis, im ſiebenten Jahrhundert genannt. (*Aſſemani*, 3, 472.) Vom achten Jahrhundert an hatten alle arabiſche Schulen ihre Apotheken und Dispenſatorien.

Hiedurch hätte freylich die Kenntniſs der Gewächſe noch nicht beſonders gewonnen, weil der arabiſirte Dioſkorides das einzige Muſter blieb; aber der blühende Handel der Araber, und die zahlreichen Reiſen, die ſie in entfernte Länder unternahmen, muſsten ſie mit den Erzeugniſſen fremder Gegenden bekannter machen, als es ſelbſt Griechen und Römer geweſen waren. Schon der Khalif Almamum lieſs in den Sandwüſten Africa's einen Grad der Breite meſſen (*Abulfed. ann. moslem.* 2, 241.), und in dem fernſten Oſten, bis China, waren die Neſtorianer die Führer der Araber: denn jene hatten ſeit dem ſiebenten Jahrhundert in der Bulgarey, Mongoley und in China ſelbſt nicht bloſs Miſſionen, ſondern Kirchen und Biſchöfe. (*Aſſemani* 3, 533.)

Die erſten Araber, die, durch die Nachrichten der Neſtorianer bewogen, das äuſserſte Morgenland und China ſelbſt beſuchten, hieſsen *Wahab* und *Abu-*

Digitized by Google

ſeid. Früher war allerdings ſchon der Handelsweg über Baktrien nach Serika bekannt (*Arrian. peripl. mar. erythr.* p. 36.), und Ptolemäus kannte wenigſtens die Hauptſtadt des nordweſtlichen China aus den Berichten der Reiſenden; aber eine beſtändige Handels-Verbindung zwiſchen Baſsrah und Canton ward erſt durch die Araber eröffnet. Jene beiden Araber, deren Reiſe-Bericht Renaudot überſetzt hat, (*Anciennes relations des Indes et de la Chine.* Paris 1718.), fanden das Chriſtenthum in China ausgebreitet, erzählen ſchon vom Theetrinken, und beſchreiben ſogar die Staude unter dem Namen *Tſa;* auch rühmen ſie den ſeltenen Kamfer von Sumatra, die Kokos- und Sago-Palme. Auch des Aloeholzes aus Comaria bey Java gedenken ſie.

Nach ihnen ſchrieb Abu 'l Haſſan Aly *Maſſudi* im zehnten Jahrhundert eine Geographie, unter dem Titel der goldenen Wieſe, wovon Deguignes Auszüge geliefert hat. (*Notices et extraits des manuſcr. du Roi,* tom. 1.)

Dann folgte im zwölften Jahrhundert der Scherif *Edriſi*, aus Aegypten, der am Hofe des normänniſchen Königs Roger in Neapel lebte. (*Herbelot bibl. orient.* 786.) Auch dieſer handelte in ſeiner Erdbeſchreibung umſtändlich von Pflanzen; aber es iſt zu bedauern, daſs die Auszüge, welche arabiſch zu Rom 1592, und lateiniſch von den Maroniten Gabriel Sionita und Joh. Heſronita zu Paris 1617 herausgegeben wurden, ſo wenig von Pflanzen enthalten.

Der vierte Koſmograph iſt Ebn *Alvardi* aus Haleb, im dreyzehnten Jahrhundert. Dieſer beſchrieb in ſeinem Werke die Gewächſe fremder Länder ſorgfältig. Deguignes hat es franzöſiſch überſetzt. (*Notices et extraits*, tom. 2.)

Der fünfte iſt der ſyriſche Fürſt *Abulfeda* im vierzehnten Jahrhundert, den Reiske lateiniſch bearbeitet hat. (*Büſching's Magazin*, 4, 121. f. 5, 301. f.)

Digitized by Google

In demſelben Jahrhundert lebte Abdallah *Batutah*, der durch Africa und Aſien vierzig Jahre lang gereiſet war. Von ſeiner Reiſe-Beſchreibung wird in Gotha ein Auszug aufbewahrt. (*Monatl. Correſp.* 1808. Apr. S. 293.)

Im funfzehnten Jahrhundert lebte Abdorraſchid *Bakui*, ein Perſer, deſſen Koſmographie wir in der franzöſiſchen Ueberſetzung kennen. (*Notices et extraits*, 2, 388.) Aber ſie iſt voller Unrichtigkeiten. So giebt er Narden und Aloëholz als einheimiſch in Andaluſien an.

Der letzte iſt endlich *Leo von Africa* im ſechzehnten Jahrhundert, der eine Beſchreibung von Africa ſchrieb, welche zu Leiden 1632 lateiniſch herausgekommen.

Schriftſteller, die ausdrücklich über die Pflanzen geſchrieben, giebt es allerdings unter den Arabern; aber die meiſten behandeln die Gewächſe bloſs, in ſo fern ſie Arzneymittel liefern, und ſelbſt nach der Ordnung des Dioſkorides, oder nach der Folge der arabiſchen Buchſtaben. Sie geben gröſstentheils erſt die Beſchreibung des Dioſkorides, oft verkehrt genug: dann ſetzen ſie einige andere Nachrichten hinzu. Bisweilen auch führen ſie Pflanzen auf, die Dioſkorides nicht kennen konnte, weil ſie erſt durch den Handel und die Reiſen der genannten Araber bekannt geworden waren. Mehrere unter dieſen Schriftſtellern, und zwar die früheſten, werden bloſs von den ſpätern angeführt, ohne daſs wir etwas Genaueres von ihnen wüſsten. Einige darunter ſind Neſtorianer.

Coſſaeus iſt der älteſte: er muſs vor dem neunten Jahrhundert gelebt haben, da Rhazes und Serapion der ältere ihn anführen. Man nennt ihn auch *Alcuzi* und *Alcanzi*, weil er aus der Provinz Khuſiſtan gebürtig war.

Digitized by Google

Scharak, ein Inder, den Rhazes anführt, ist ganz unbekannt.

Abu Saher, ein Nestorianer, im achten Jahrhundert, soll grosse Reisen durch eine Menge Länder gemacht, und ein Werk von Pflanzen hinterlassen haben, denen er Abbildungen beyfügte. (*Bibl. paris.* n. 968.)

Jahiah ebn Masawaih, der ältere Mesue, auch ein Nestorianer, war Arzt des trefflichen Harun-Arraschid. (*Abulfarag.* p. 237. 255.) Vom ihm haben wir blosse Bruchstücke beym Rhazes.

Hhonain, Ishaks Sohn, gleichfalls Nestorianer, ein berühmter Ueberfetzer und Arzt der Khalifen zu Bagdad im Anfang des neunten Jahrhunderts (*Casiri bibl. escurial.* 1, 286. f.), bemühte sich besonders, die Synonymie der Pflanzen bey den Griechen, Syrern und Arabern zu ordnen. (*Rhaz. contin.* 21, 97.)

Noch loben Rhazes und Serapion einen so genannten Mönch, *Abu-Merig*, ferner einen *Isshak ebn Amram*, den Juden *Maserdschawaih*, und *Hobeisch*, den Neffen des Hhonein.

Ein Nestorianer, *Abu Hanifa* el Dainuri, schrieb im zehnten Jahrhundert ein Werk über die Landwirthschaft, welches Serapion mehrmals anführt. (*Casiri* 1, 323.)

Noch besitzen wir ein grosses Werk von *Rhazes*, der eigentlich Muhammed Abu Bekr hiess und aus Ray in Irak gebürtig war. Er war Vorsteher des grosen Krankenhauses in Bagdad im zehnten Jahrhundert. Das Werk, welches den Titel, *el Hhawi*, oder Continens führt, entstand aus seinen Vorlesungen, welche seine Zuhörer nachgeschrieben haben. Wir besitzen davon eine latino-barbarische Uebersetzung, die Bonetus Locatellus zu Venedig 1506 fol. herausgegeben. Im 21sten Buche werden die Arzneygewächse, gröstentheils nach Dioskorides, abge-

Digitized by Google

handelt. Es ist schwer, ohne Ansicht der Urschrift, die barbarischen Namen zu deuten, zumal da die Beschreibungen zu kurz sind.

Abu 'l Fadli, aus Schierziah, im zehnten Jahrhundert, bearbeitete des Dioskorides Werk auf vorzügliche Weise, indem er hier und da aus eigener Ansicht Erklärungen beyfügte. Aus der Handschrift lieferte Ol. Celsius interessante Auszüge im hierobotanicon, und der Abt Lichtenstein in Helmstädt beschäfftigte sich in den letzten Tagen seines Lebens mit dem Abschreiben und Uebersetzen eines Theils des Textes.

Ali, *Abbas* Sohn, ein Perser, Arzt des Emirs von Bagdad im zehnten Jahrhundert, hinterliefs ein grofses Werk, das königliche genannt, wovon Bern. Ricius de Novara eine latino-barbarische Uebersetzung 1492 zu Venedig fol. herausgab.

Der berühmteste unter den arabischen Aerzten war *Avicenna*, eigentlich Al-Hussain Abu-Ali Ebn Sina, aus Bokhara, Arzt des Emirs von Bagdad, dann Vesir der Provinz Hamdan, und endlich Minister des Fürsten in Ispahan, im elften Jahrhundert. (*Abulfed. ann. moslem.* 3, 92. *Casiri*, 1, 269.) Sein sehr bekanntes Werk, der Kanon, ist arabisch zu Rom 1593 fol. gedruckt: Plemp hat über das erste und zweyte Buch desselben zu Löwen 1658 fol. Commentarien herausgegeben.

Joh. *Serapion*, ebenfalls aus dem elften Jahrhundert, hinterliefs eine gute Materia Medica, worin Abu 'l Fadli häufig benutzt wird. Wir haben die latino-barbarische Uebersetzung von Gerard von Carmona, Lyon 1525. 4.

Joh. *Mesuach*, oder der jüngere Mesue, soll Arzt des Khalifen zu Kahirah gewesen seyn. (*Leo Afric.* p. 273.) Sein Werk von einfachen Arzneymitteln ist in der latino-barbarischen Uebersetzung von Marinus, Venedig 1562 fol. herausgegeben.

Unter den arabiſchen Schriftſtellern, die im weſtlichen Reiche lebten, muſs zuerſt Abu Secharjah *Ebn Alwam* aus Sevilla, im 12ten Jahrh. genannt werden. Er ſchrieb über die Landwirthſchaft ein Werk, woraus Caſiri (*bibl. eſcur.* 1, 326. f.) Auszüge, und welches Rodrigo Campomanes 1751 zum Theil ins Spaniſche überſetzt hat.

Der vorzüglichſte unter den arabiſchen Schriftſtellern über die Gewächſe iſt Abdallah Ebn Achmed Dhiaëddin *Ebn Beithar*, im 13ten Jahrh., aus Malaga gebürtig. Er hatte, um Pflanzen zu ſammeln, das ganze Morgenland durchwandert, und ward Veſir zu Kahirah. Sein Werk, welches eine vollſtändige Aufzählung der einfachen Arzneymittel enthält, iſt noch in der Eſcurialiſchen Bibliothek in der Handſchrift vorhanden. (*Caſiri*, 1, 275.) Er ſoll ſehr viele Pflanzen denen beygefügt haben, die Dioſkorides hat: auch gab er überall die arabiſchen Namen an. Es iſt zu bedauern, daſs dieſes Werk noch nicht bearbeitet worden.

Der jüngſte dieſer Schriftſteller iſt *Abdollatif* aus Bagdad, deſſen Denkwürdigkeiten Aegyptens, arabiſch zuerſt von White, Oxford 1788, dann deutſch überſetzt von Wahl 1790 und mit trefflichen Erklärungen von Silveſtre de Sacy 1809 herausgegeben worden.

Dies ſind die vorzüglichſten Quellen, aus denen man die Kenntniſſe der Araber von Gewächſen kennen lernen kann. Wichtig wären die Namen, welche Forskol und Niebuhr den Pflanzen in ihren Reiſe-Beſchreibungen beylegen, wenn jene Namen ſich nicht ſo oft änderten. So heiſst *Beneſſedſch* bey Avicenna das Veilchen; bey Forskol werden fünf verſchiedene Pflanzen ſo genannt. Ocimum Baſilicum heiſst bey Avicenna, Ebn Alwam und Serapion *Baderadſch*; bey Forskol, *Höbok*. *Kelkel* iſt bey Serapion und Rhazes

der Granatapfel; bey Ebn Alwam und Forskol heifst dieser *Rimon*, bey Ebn Alwardi *Megatsch*.

Dazu kommt, dafs die arabischen Urschriften nur in grofsen Bibliotheken gefunden werden, und wir uns gröfstentheils mit latino-barbarischen Uebersetzungen behelfen müssen, welche sehr mangelhafte Kenntnifs gewähren.

Endlich waren die arabischen Schriftsteller meistens mit der Natur unbekannt. Sie verliefsen sich auf ihre Lehrer, die Nestorianer, die die Beschreibungen der Griechen oft so verkehrt angeben, dafs nur ein Oedipus den Sinn enträthseln würde. *Ein* Beyspiel mag zum Beweis hinreichen. Dioskorides sagt (3, 58.): λιγυστικὸν wachse auf dem Apennin, einem Gebirge, nicht weit von den Alpen. Avicenna (lib. 2. p. 169. ed. Rom.), indem er von seiner نوفرا spricht, sagt: nach Dioskorides wachse die Pflanze auf dem Berge Akabis, welcher an Aegypten gränze. Jenes افاييس ist unstreitig aus افنين (*Apennin*) entstanden.

Wir heben die wichtigsten Pflanzen aus den arabischen Schriftstellern aus:

Zingiber officinale Rosc., زنجبيل Avic. 166. Ebn Alwam beschreibt den Anbau der Pflanze in Spanien. (*Casiri*, 1, 336.) . . *Zing. Zerumbet* Rosc., زرنبد, kommt schon beym Maserdschawaih und dem ältern Mesue vor. (*Rhaz. contin.* lib. 22. c. 362.) Avicenna (166.) und Serapion (c. 172.) beschreiben die Pflanze. . . *Curcuma Zedoaria* Rosc., جدوار Avicenna 155. Die Früchte heifsen قاقلط Avic. 243. Der Scherif Edrisi (*geogr. nub.* 65.) giebt Fandarina in Indien als das Geburtsland an. . . *Kämpfera Galanga* Rosc., خولنجان Avic. 270. Sie ward aus Chi-

Digitized by Google

na eingeführt. (*Serap.* c. 332.) Eine andere, vielleicht *Kämpfera pandurata* Rosc., خسروداروا Avic. 270., kommt aus Sumatra. . . *Curcuma longa* Rosc., خاليدومنون Avic. 275. Aus diesem Khalidumenun machten die Latinobarbaren Chelidonium, welches, wegen des gelben Saftes, mit Curcuma verwechselt wurde. Roxburgh (*asiat. research.* vol. 11. p. 340.) zieht hieher قرقومعا Avic. 246., welches aber offenbar κρόκόμαγμα des Diosk., und nicht diese Pflanze ist.

Iasminum Sambac, زنبق, Abulfadli beym Cels. hierob. 1, 384., wo auch andere Arten erwähnt werden... *Iasminum humile*, mit gelben Blüthen, unterscheiden der ältere Mesue (*Rhaz. contin.* lib. 22. c. 838.) und Ishak ebn Amram. (*Serap.* c. 176.) . . *Salvia haematodes* ist vermuthlich das rothe Behen, بهمن الاحمر Abulfadli bey Hyde (*relig. vet. Pers.* p. 510.), Avic. 141. Aus Armenien komme es, sagt Mesue bey Serap. c. 223. . . *Fraxinus Ornus*, لسان العصفير, Vogel-Zunge, Avic. 200. Serap. 226. . . *Piper Betle*, تنبل Avic. 263., wo eine ziemlich genaue Beschreibung vorkommt. (*Angel. de S. Josepho pharmac. pers.* p. 368. *Will. Hunter* in *asiat. research.* vol. 9. p. 390.) . . *Piper Cubeba*, كبابة Avic. 191. Die Früchte, heisst es, kommen aus China. Garcias (*Clus. exot.* 184.) erklärt dies dadurch, dass sie aus Sumatra und Java nach China gehn und von dort weiter verführt werden. Serapion (c. 288.) zwar bringt den Ruscus aculeatus des Diosk. hieher, gesteht aber am Ende, dass die Beschreibung nicht passe. . . *Piper nigrum*, فلفل Avic. 256. Serap. c. 367. Bakui (*Notices et extr.* 2, 418.) beschreibt den Anbau in

Malabarien. Abulfeda (*Büſchings Mag.* 4, 270.) bezeugt, daſs die Pfefferſtaude an den Bäumen in die Höhe klimme... *Piper longum*, دار فلفل Avic. 159.

Iris tuberoſa, سوسنجان Avic. 220. Dies iſt der Hermodactylus der Latino-Barbaren, womit die Araber aber Iris florentina verwechſeln. . . *Ficus Benjamina*, nux Mechel ſ. Rachaba, Serap. c. 164. Vergl. Rumph amboin. 3, 139. . . *Ficus Sycomorus*, جميز. Eine ſehr genaue Beſchreibung giebt Abdollatif, p. 11. Vergl. Abulfadli beym Celſ. hierob. 1, 311. . . . *Ficus religioſa* iſt die Art, welche Abu Hanifa beym Abdollatif p. 13. beſchreibt. Sie ſey aus Indien nach Arabien und Aegypten gewandert. . . *Ficus bengalenſis*, دلب Avic. 158., wo aber Verwechſelung mit Platanen vorkommt. . . Das Zuckerrohr, سكر, wird zuerſt von Abuſeid und Wahab beſchrieben, wie es um Siraf wachſe. (*Anc. relations*, p. 101.) Abulfeda bezeugt, es wachſe bey Almanſora. (*Büſchings Mag.* 4, 269.) Dies war eine Stadt, von dem Khalifen Almanſor gebaut. (*Bakui* in den *Notices et extr.* 2, 419.) Die Araber brachten das Zuckerrohr ins Abendland: denn in Spanien ward es gebaut und Zucker daraus bereitet. (*Edriſi geogr. nub.* 149. *Ebn Alwam* bey *Caſiri*, 1, 330.) Der feinſte, weiſeſte Zucker hieſs *Tebarzed* und *Solimani:* der grobe Farin-Zucker *Fenid.* (*Rhaz.* c. 393. *Avic.* 235. *Serap.* c. 50.) . . *Andropogon Nardus* oder *Nardus indica* Lour., سنبل, wird von Abu 'l Fadli (*Celſ. hierob.* 2, 2.) beſchrieben; doch verwechſelt er den Pandanus odoratiſſimus damit. (*Jones* in *aſiat. reſearch.* vol. 2. p. 405.) Aus Java komme vorzüglich die indiſche Narde, ſagt Bakui. (*Notices et extr.* 2, 397.) Avicenna (225.) unterſcheidet die römiſche Narde

(Valeriana celtica) von der indiſchen. . . *Andropogon Schoenanthus*, اذخر Avic. 127. Er macht zwey Arten, die arabiſche und die aus Adſcham, einem Gebirge in Hedſchas. (*Bakui* p. 409.) Abu Hanifa beſchreibt die Aehren des Graſes. (*Serap.* c. 19.) . . *Sorghum vulgare* oder auch *bicolor*, ذرة und بحن, wurde im ganzen Morgenland, auch in Spanien gebaut. (*Edriſi geogr. nub.* 9.) Man machte ein gegohrnes Getränk daraus.

Fagara Avicennae Juſſ., فاغرة Avic. 236. Serap. c. 200., kam aus Sofala, jetzt aus China. . . *Ciſſus vitiginea*, حاماما Avic. 173. Serap. c. 279., mit wohlriechenden Beeren, aus Armenien. Daher hatte auch Rauwolf (p. 128.) die Pflanze. . . *Ciſſus rotundifolia*, ريحان السليمان Avic. 252. . . *Sirium myrtifolium* Roxb., weiſses Sandelholz, صندل مقاصري Avic. 241., aus Macaſſar (Celebes) und China.

Cyclamen perſicum, قفيلاسوس (ſoll قفلمينوس heiſsen) Avic. 240. . . *Convolvulus Turpethum*, تربد Avic. 264. Aus Indien. Der jüngere Meſue (f. 67.) verwechſelt es mit Seſeli Turbith. . . *Coffea arabica.* Man könnte die erſten Spuren des Kaffe's beym Avic. 261. finden wollen, wo قهوة vorkommt. Allein Ant. Galland (*de l'origine et du progrès du café*, Caën 1699. 12.) zeigt, daſs die Araber jedes Getränk *Kahweh* nennen. Die gelehrten Türken haben längſt verſichert, daſs auch der Name *Ben* oder *Bun*, wie jetzt die Kaffebohnen heiſsen, keinesweges bey den ältern Schriftſtellern dieſe Bedeutung habe: denn der Kaffe komme aus Habeſch, oder Abyſſinien, . .

Digitized by Google

Muſſaenda frondoſa, لاعبة Avic. 199. . . *Ophiorrhiza Mungos*, لحية Avic. 199. . . *Datura Metel*, جاوز ماثل Avic. 156. Serap. c. 375. . . *Hyoscyamus puſillus, muticus* und *reticulatus*, بنج Avic. 145. Serap. c. 340. Der erſte habe eine gelbe, der zweyte eine weiſse, der dritte eine rothe Blüthe. . . *Atropa Mandragora*, لوفحا Avic. 198. und تفروح 187. Die Fabeln von der menſchenähnlichen Geſtalt der Wurzel breiteten die Araber und Perſer vorzüglich aus. (*Caſiri*, 2, 351. *Herbelot bibl. orient.* p. 17. Vergl. *Lambec. bibl. vindob.* lib. 2. p. 566.) . . *Solanum aethiopicum*, vielleicht مريص Serap. c. 343. . . *Sol. Melongena*, بادنجان Avic. 144. . . *Sol. ſanctum*, حدق Abulfadli beym Celſ. 2, 44. . . *Strychnos Nux vomica*, جاوز القي Serap. c. 164. Hobeiſch empfahl zuerſt die Krähenaugen als Brechmittel. Die Pflanze wächſt nicht bloſs in Indien, ſondern auch in Perſien. (*Chardin voy. en Perſe*, 4, 30. 5, 300. ed. Amſterd. 1711.) . . *Strychnos colubrinus*, دند الصيني Avic. 2, 125. Das giftige Holz gebrauchte man doch als Purgirmittel. Serap. c. 358. Vielleicht iſt das lignum colubrinum, welches Ebn Alwardi bey Karkar am Nil angiebt (*Notices et extr.* 2, 37.) und dem der Scherif Edriſi (*geogr. nub.* 14.) eine ſchwarze Farbe giebt, nichts anderes. . . *Ignatia amara*, vielleicht نارمشك Avic. 1, 215. . . *Ardiſia humilis*, موردزفرم Avic. 1, 211. . . *Cordia Myxa*, لبخ Avic. 136. Abdollat. p. 9 — 11. . . *Cordia Sebeſtena*, غبيرا und سبستان Ebn Alwam bey Caſiri, 1, 329. 337. Der Baum ward in Spanien gezogen. Iſaac ebn Amram bey Serap. c. 8. . . *Ly-*

Digitized by Google

cium Rauwolfii, حضض Avic. 172. . . *Zizyphus vulgaris*, bey den heutigen Arabern نعض, ist ضال beym Abulfadli, Celf. hierobot. 2, 191. . . *Ziz. Paliurus*, سدر Ebn Alw. bey Casiri, 1, 330. Abulfadli bey Celf. hierob. p. 20., der ihn aber mit dem Lotus der Griechen verwechselt. . . *Ziz. Lotus*, سدر Avic. 220., die Frucht نبق Serap. c. 120. Die Araber sind voll vom Wohlgeschmack der Frucht, die den Seligen im Paradiese von den Hury's dargeboten wird. (*Herbelot bibl. orient.* p. 396.) In Spanien ward der Baum gezogen. (*Ebn Alwam* bey *Casiri*, 1, 328.) Aber der Scherif Edrisi giebt Tunis als das eigentliche Vaterland an (*geogr. nub.* p. 77.). . . *Ziz. Spina Christi*, عوسج Avic. 232. Rauwolf, p. 381. . . *Cerbera Manghas*, vielleicht جدلاهنك Avic. 152. . . *Gardenia gummifera* Thunb. giebt vielleicht das قنتهر Avic. 247. . . *Nerium Oleander*, يفلي Ebn Beithar bey Bochart hieroz. 1, 699. Avicenna, p. 158., unterscheidet davon noch eine Art, die in Wäldern vorkommt, mit Dornen und Weidenblättern, *Nerium salicinum* Vahl. . . *Sarcostemma viminale* R. Brown. giebt den Zunder, سرخ, Hyde relig. vet. Pers. p. 335. . . *Calotropis gigantea* R. Brown., عشر Avic. 233. Serap. c. 50. Die Blätter geben, durch den Stich der Insecten, einen süfsen Saft, den auch neuere Reisende kennen. (*Chardin voy. en Perse*, 4, 29. *Niebuhrs Arabien*, 150. *Angel. de S. Josepho pharm. pers.* p. 361. *Belon*, 2, 91.) . . *Atriplex hortensis*, سرمق Ebn Alwam bey Casiri, 1, 333. . . *Atr. Halimus*, ملوخ Avic. 211., Ebn Beithar bey Bochart hieroz. 2, 225. . . *Salsola fruticosa*, قلي, auch اسنان Avic. 248. Se-

Digitized by Google

rap. 257. . . *Ferula Aſa foetida*, انجدان Avic. 130., der Saft حاتيث und die Wurzel مصروث daſ. 211. Serap. c. 251. Abulfed. in Büſchings Mag. 4, 263. Vergl. Hyde zum Perizol. p. 163. Chardin, 4, 37. 38. Kämpfer amoen. exot. 540. f. . . *Daucus gummifer* Lam. liefert مقل صقلي, das ſiciliſche Bdellium, Avic. 206. Vergl. Boccone muſ. t. 20. . . *Paſtinaca Secacul* Ruſſel Alepp. p. 157., شقاقل Avic. 257. Die Wurzel, mit Zucker eingemacht, wird für aphrodiſiſch gehalten. Rauwolf, p. 74. . . *Apium graveolens* ſcheint كرفس Avic. 195. zu ſeyn. . . *Semecarpus Anacardium*, بلاذر Avic. 141. Serap. c. 356. . . *Tamarix orientalis*, كشت Avic. 192., oder قسط 2, 212. Auf den Blättern erzeugt ſich Honig, den Ebn Beithar (*Channing* zum *Rhaz. de variol.* p. 179.) شير خشكى nennt. Vergl. Angelus a S. Joſeph. pharm. perſ. p. 360. Chardin, 4, 29. . . *Tamarix articulata*, اثل Avic. 297. Edriſi (*geogr. nub.* p. 12.). . . *Muſa paradiſiaca*, موز. Dieſes herrliche Gewächs verpflanzten die Araber aus Indien und Arabien nach Aegypten. Abdollatif, p. 20. Edriſi, p. 28. . . *Flachs* ſcheint überall كتان zu ſeyn: beſonders bey Ebn Abi Jakub Nedim in mém. de litér. rat. tom. 50. p. 435. Hier wird des Papiers aus Leinwand, als einer Erfindung von Khoraſan erwähnt.

Narciſſus orientalis, نرجس und *Jonquilla* نسرين Avic. 214. 242. Beide wurden in Spanien gezogen, und aus beiden Oehl bereitet. Ebn Alwam bey Caſiri, 1, 334. Dieſer giebt das Gewächs für eine Roſe an, aber Avicenna nennt Neſsrin ausdrücklich eine Art Narciſſe. . . *Aloë ſuccotrina*, صبر Avic. 242. Edriſi,

Digitized by Google

p. 23. . . *Lilium candidum*, سوسن Avic. 220. Aus den Zwiebeln wurde ein Satzmehl bereitet, welches die reinſte weiſse Farbe zur Schminke gab; vielleicht das كتم, deſſen ſich mit Henna zuſammen Muhammed bediente. (*Abulfed. vit. Muham.* p. 65.) Auch Avicenna erwähnt p. 351. des كتم als eines Färbeſtoffs. . . *Bambuſa arundinacea*, قصب, woher der Bambuszucker, طباشير Avic. 225. 189. Ebn Beithar bey Channing zum Rhaz. de variol. p. 63. f. Bakui in den Notices et extr. 2, 419. 452. Humboldt bemerkte einen ähnlichen ausſchwitzenden Saft an der Bambuſa Guadua auf dem Gebirge Quindiu (*plantes équinox.* p. 70.). . . *Calamus rudentum*, vielleicht كيزران Bakui in Notices et extr. 2, 416. Abulfed. Büſchings Mag. 4, 272. . . *Calamus Rotang*, giebt Drachenblut, welches Avicenna p. 160. دم الاخوين, das Blut zweyer Brüder, nennt. Kämpfer amoen. exot. 552.

Amyris gileadenſis, der Balſamſtrauch, بلسان Avic. 140. Wurde beſonders um Heliopolis gezogen. (*Abdollatif*, p. 13. *Ebn Alwardi* und *Bakui* in *Notices et extr.* 2, 29. 445.) . . *Amyris Opobalſamum* iſt ohne Zweifel das بشم, deſſen Abdollatif p. 13. erwähnt, daſs es eine Spielart ſey, die keinen Balſam gebe. Abulfadli nennt dieſe Art بكا, und unterſcheidet ſie doch noch vom بشم, worunter er alſo wahrſcheinlich die erſte Art verſteht. (*Celſ. hierobot.* 1, 339.) . . *Amyris Kataf* Forsk., لبن Abulfadli beym Celſ. 1, 231. . . *Boswellia turifera* Roxb. iſt كندر Avic. 189. Chardin, 4, 28., fand dieſen Weihrauchbaum in Karamanien. . . *Lawſonia inermis*, حنا

Avic. 173. Abulfadli bey Celſ. 1, 224. Ebn Alwam bey Caſiri, 1, 332. . . *Memecylon tinctorium*, ورس Avic. 165. Serap. c. 170. . . *Laurus Camfora*, كافور Avic. 189. Iſaac ebn Amram (*Serap.* c. 344.) und Abulfeda (*Büſchings Mag.* 4, 277.) bezeugen, daſs der beſte aus Fanſura in Sumatra komme. Dies iſt alſo nicht der jetzt verkäufliche, ſondern der Baros-Kamfer. Bakui (*Notices*, 2, 397.) giebt Java, der Scherif Edriſi die Inſel Soborma (Borneo) als das Vaterland des Kamfers an. Die Araber kannten ſchon die Kunſt, den Kamfer zu reinigen und weiſs zu machen. . . *Laurus Cinnamomum:* der Zimmt heiſst überall دار صيني Avic. 156. Noch jetzt heiſst er in Indien *Darſchini.* (*Fleming* in *aſiat. reſearch.* vol. 11. p. 170.) . . *Laurus Caſſia*, سليخة Avic. 226. Das Blatt heiſst سادج Avic. 218., wohin das gezogen wird, was die Griechen vom μαλάβαθρον haben. . . *Rheum palmatum*, die ächte Rhabarber, ريوند Avic. 252. Serap. c. 206. Die Araber wuſsten recht gut, daſs die Wurzel aus China komme und von dem rha ponticum ſehr verſchieden ſey. Bakui giebt die Provinz Kukam, an China gränzend, als das Vaterland der ächten Rhabarber an. (*Notices et extraits*, 2, 4. 16.) . . *Rheum Ribes*, ريباس Avic. 254. Serap. c. 241. Die jungen Sproſſen und die Früchte wurden gegeſſen. Vergl. Hyde de relig. vet. Perſ. p. 512. 513. Chardin, 4, 31. Rauwolf, p. 266.

Caſſia Fiſtula, خيار جنبر Avic. 271. Dieſer ſagt, ſie komme aus Indien über Baſsra und Kabul; aber Abdollatif (p. 33.) fand ſie häufig in Aegypten, wohin ſie wahrſcheinlich die Araber gebracht haben. Das Caſſien-Mark gebrauchten ſchon die Neſtorianer,

Digitized by Google

wie aus des ältern Meſue Fragment beym Serapion erhellt. . . *Caſſia Senna*, سنا Serap. c. 58. . . *Caſſia Tora*, die Frucht حب الغلغل Avic. 179. Forskol fl. arab. p. 86. . . *Caeſalpinia Sappan*, بقم Abulfadli beym Celſ. 1, 176. Das Braſilienholz komme aus Zendſch (Zanguebar: Maſſudi bey Quatremere *mém. ſur l'Egypte*, tom. 2. p. 181. f.): der Scherif Edriſi (*geogr. nub.* 3.) leitet es aus Ramana (Sumatra), Bakui (*Notices* 2, 411.) aus Ceylan, Abulfeda aus Colon in Malabar her. Der Name Braſil-Holz iſt, wie Celſius zeigt, weit älter, als die Entdeckung America's: daher das Land Braſilien vielmehr von dem Holze den Namen hat. . . *Hyperanthera Moringa*, بان Avic. 159. . . *Guilandina Bonduc*, بندق Avic. 147. Aber das Wort bedeutet auch die Wallnuſs. Roſſi (*etymol. aegypt.* p. 155.) meint, es ſey aus πον-τικὸν (κάρυον) entſtanden. . . *Melia Azedarach*, أزاد دراخت Avic. 132. Der Baum ward auch in Spanien gezogen, Ebn Alwam bey Caſiri, 1, 330. . . *Zygophyllum Fabago*, اربقياي Avic. 137. Rauwolf, p. 113. . . *Aquilaria ovata*, اغالوحي Avic. 132. Es iſt ein wohlriechendes, geflecktes Holz. . . *Terminalia Chebula* Retz., بليلج Avic. 144. Der andere Name, هليلج, kommt nicht allein dieſer Frucht, ſondern auch dem Phyllanthus Emblica, ja ſelbſt der Melia Azedarach zu. Alle Araber unterſcheiden die gelben Myrobalanen von den braunen, die ſie kebuliſche nennen, weil ſie über Kabol in Zableſtan kamen. (*Abulfed.* bey *Büſching, Magaz.* 5, 352.) Sie ſeyn aber, das bezeugen alle Araber, nur in Rückſicht der Reife verſchieden. Vergl. Adanſon famill. des plant. 2, 447. Gärtner de fruct. et ſem. plant. 2,

Digitized by Google

90. 91. . . *Peganum Harmala*, حرمل Avic. 174. Serap. c. 285. . . Das arabiſche Wort kommt aus dem Phöniciſchen, und heiſst Bergmoly. (*Ign. Roſſi etymol. aegypt.* p. 36.) . . ? *Aegle Marmelos* Corr., سل Serap. c. 261. . . *Garcinia Mangoſtana*, جاوز حندم Avic. 152. . . *Euphorbia nereifolia*, مهودنا Avic. 210.

Eugenia caryophyllea, قرنفل Avic. 243. Serap. 319. Die Araber brachten zuerſt die Gewürznelken aus Indien. Bakui (*Notices*, 2, 401.) nennt das Vaterland Sandabil. . . *Prunus Mahaleb*, محلب Avic. 210. Serap. c. 44. . . *Corchorus olitorius*, ملوخية Avic. 212. Abdollatif, 8. . . *Glaucium luteum*, ماميثا Avic. 210. Ebn Beithar bey Channing zum Rhaz. de variol. 110. . . *Flacourtia ſepiaria* Roxb., اران Abulfadli beym Celſ. 1, 192.

Origanum creticum, صعتر Avic. 2, 124. . . *Or. Pſeudo-Dictamnus*, طرامشيغ مشك Avic. 204. . . *Ocimum gratiſſimum*, فلنجشك Avic. 236. Serap. c. 156. . . *Ocimum Baſilicum*, بادرج Avic. 146. Serap. c. 157. . . *Thymbra ſpicata*, زوفا Avic. 168. Iſaac ebn Amram bey Bochart hieroz. 1, 674. . . *Thymbra verticillata*, سراج القطرب Avic. 200. . . *Cakile maritima*, قاقلة Avic. 243. Serap. c. 65. Vergl. Bochart hieroz. 2, 224.

Tamarindus indica, تمر هندي Avic. 262. Serap. c. 348. Die Tamarinden wachſen in Khaiſaran, Yemen und Indien. . . *Goſſypium herbaceum* heiſst قطن bey Ebn Alwam (*Caſiri*, 1, 332.), كرفس bey

Abulfarag. hiſt. dyn. 433., und حران bey Serap. c. 66. In Spanien ward Baumwolle häufig gebaut. . . *Malva rotundifolia*, خباز Abdollat. p. 8. Avic. 274... *Althaea ficifolia*, خطمي Abdollat. daſ. Avic. ebendaſ. Daher der Name Ketmia. . . *Hibiſcus ficulneus* und *eſculentus*, بامية Abdollat. p. 7.

Spartium ſpinoſum, دام شيشغان Avic. 157. . . *Spart. iunceum*, باد شغان Avic. 150. 192. Daraus wurden Armbänder geflochten (كشت بر كشت). . . *Pterocarpus ſantalinus*, rothes Sandelholz, صندل أحمر Avic. 241. Es komme aus China, nach dem Scherif Edriſi und Ebn Alwardi, aus den öſtlichen Inſeln. König fand den Baum auf den Gebirgen Malabariens und Ceylans. . . *Phaſeolus vulgaris* und *multiflorus*, لوبية Avic. 201. Serap. c. 81. . . *Phaſ. Mungo*, ماش Avic. 212. Abdollat. 32. . . *Dolichos Lablab*, لبلب Avic. 202. Serap. c. 41. Aber er wird mit Epheu verwechſelt. . . *Indigofera tinctoria*, نيل Avic. 214. Serap. c. 47. Aber auch hier findet Verwechſelung mit Waid ſtatt. . . *Hedyſarum Alhagi*, الحاج Avic. 262. Der Strauch wachſe in Khoraſan und Mawarah Alnahar. Auf ihm findet ſich die Manna, *Terenäſchabin*. Vergl. Fothergill in philoſ. trans. vol. 43. p. 86. Faber in Reiske opusc. med. arab. p. 121. . . *Aſtragalus emarginatus*, سوقوطون Avic. 223. . . *Melilotus indica*, الكليل الملكي Avic. 124. Serap. c. 18. Ebn Alwam bey Caſiri, 1, 332. Es heiſst auch حندقوق Alpin. aeg. 124.

Cichorium Intybus, مروريّة Ebn Beith. bey Bochart hieroz. 1, 606. . . *Artemisia iudaica*, شيح Avic. 256. Serap. c. 14. Abulfadli bey Celf. 1, 456... *Centaurea Behen*, بهمن الابيض Avic. 141. Vergl. Hyde de relig. vet. Perf. 510. Rauwolf, p. 288.

Orchis Morio, بوزيدان Avic. 144.

Phyllanthus Emblica, املج Avic. 128. Aus den Früchten ward eine Leckerey bereitet, die man سكّ nannte (*Avic.* 219.) Serap. c. 95. . . *Quercus Ballota* Desf., بلوط Avic. 148. Die Eicheln wurden mit Zucker gegeſſen. . . *Iuglans regia*, جوز und خسف Abulfadli bey Celf. 1, 82. Der Wallnufsbaum wachſe in Diarbekr, Kom und Zableſtan wild. (*Abulfed.* in *Büſchings Mag.* 4, 257. 5, 326. 350.) . . *Pinus Cembra*, صغار Avic. 179. . . *Pin. halepensis*, صنوبر الكبار Avic. 152. Der Zapfen wird جلوز genannt. . . *Pin. orientalis*, تنوب Avic. 262. Der Zapfen heifst قصم قريش. . . *Pin. Pinea*, صنوبر Avic. 242. . . *Altingia excelsa*, Noronna in annals of bot. vol. 2. p. 325. Dieſer zapfentragende Baum, auf Java und in Cochinchina einheimiſch, giebt den flüſſigen Storax, مبيعة Avic. 211. Serap. c. 46. . . *Stillingia ſebifera*, اوملي Avic. 131. . . *Croton Tiglium*, فل Serap. c. 261. . . *Cocos nucifera*, نرجيل, deren Früchte indiſche Nüſſe genannt werden. Avic. 153. . . *Areca Catechu*, رعبة und فوفل Avic. 236. Serap. c. 345. . . *Aleurites moluccana*, دند Avic. 160. . . *Momordica Elaterium*, حنظل Avic. 175. Ebn Alward. bey Celf. 1, 368. Die Gurken kom-

Digitized by Google

men unter dem Gattungsnamen خيار vor (*Abdollatif* p. 30.). Die Melone iſt بطيخ Avic. 241., die geſtreifte Abart النغاج (*Ebn Alwam* bey *Caſiri*, 1, 333.). Die gemeine Gartengurke, فقوص (*Abdollat.* a. O.). . . *Cucumis Chate*, عبدلاوي: *Cuc. Dudaim*, ضغبوش: *Cuc. anguinus*, دب (*Abdollat.* a. O.). Der gemeine Kürbiſs, قثا Avic. 249., die Waſſermelone قثا الحمر daſ., بطيخ رقي und زبش (*Abulfadl.* bey *Celſ.* 1, 371.). . . *Cucurb. Melopepo*, شلنق Abdollat. a. O. und Abulfadli bey Celſ. 1, 365.

Pandanus odoratiſſimus, كاني Serap. c. 40. . . *Salix aegyptiaca*, زرنب Avic. 168. . . *Sal. ſubſertata* Willd., صفصف Abulfadli bey Celſ. 2, 108. Der حلاف der Perſer ſoll Elaeagnus anguſtifolia ſeyn. (*S. G. Gmelins Reiſe*, 3, 26.) Aber Alpini's (*aeg.* 62.) und Rauwolfs (*Reiſe*, 111. 112.) Abbildungen ſtimmen nicht überein. . . . *Sal. babylonica*, غرب Avic. 279. Wegen des Wohlgeruchs der Blüthen heiſst ſie perſiſch بید مشک, *Hyde de relig. vet. Perſ.* p. 336. . . *Canarium commune*, مسم Avic. 212., aus Makaſſar (Celebes). . . Der *Spinat* hat den Namen von اسفانخ. Er war ſeit Meſue's Zeit bekannt. (*Rhaz.* c. 52. *Avic.* 131.) In Spanien führten ihn die Saracenen ein. (*Ebn Alwam* bey *Caſiri*, 1, 332.) . . . . Der *Hanf*, قنب Avic. 248. Ebn Alw. a. O. Der Saame heiſst شهدنج Avic. 256. Die berauſchende Subſtanz حشيش wird aus den Blättern und Saamen bereitet. (*Chardin*, 4, 33. 207. *Kämpfer amoen.* 645.) . . . *Meniſpermum Cocculus*, ماجرج Avic. 211. Serap. c. 365. . . . *Ex-*

coccaria Agallocha, das Aloëholz, عود Avic. 231. An einem andern Ort, p. 132., heifst es اغالوجي, welches, nach Faber, in einigen Handfchriften fehlt, und alfo wahrfcheinlich aus dem Dioskorides eingefchaltet ift. Die Frucht heifst هرنوه Avic. 163. Vergl. Edrifi geogr. nub. 72. Abulfed. in Büfchings Mag. 4, 277. Bakui in Notices 2, 397. und Celf. hierob. 1, 140—150. . . Die *Mufcatnüffe*, بسابسا Avic. 148., und *Macis*, طابسغر Avic. 183. Serap. c. 2., waren den Arabern fehr wohl bekannt. Sie kamen aus Java. (*Bakui* in *Notices*, 2, 397.) . . *Boraffus flabelliformis*, دوم Avic. 206. Aus diefer Palme wird das befte Bdellium, مقل, von bläulicher Farbe und von Geruch wie Lorbeeren, bereitet. Abu 'l Feda (*Büfchings Mag.* 4, 203.) verwechfelt Chamaerops humilis damit. . . *Acacia vera*, قرظ, auch سنط Abdollat. 28. . . *Acac. gummifera* Brouffon., طلح Abdollat. 29. Es ift die Frage, ob Ac. myrrhifera Stackh. (f. oben S. 88.) nicht diefelbe Pflanze ift. . . *Clutia lanceolata*, علوه Edrifi p. 81.

Adiantum Capillus, برسيا وشان Avic. 146. . . *Alectoria Arabum* Achar., اشنه Avic. 128. Riecht nach Mofchus. Dillen. hift. mufc. p. 71. 548. Eine Trüffel wird aus Khorafan und Baktrien, unter dem Namen كشنيج Avic. 194., und *Cyathus Olla* Perf. als غوشنه Avic. 279. aufgeführt.

Dies find die Pflanzen, deren Kenntnifs zum Theil den Arabern zu verdanken ift, die fie wenigftens genauer kannten als die Griechen und Römer.

Noch füge ich die Nachricht von einem koptifch-arabifchen Kräuterbuch hinzu, welches in der vati-

Digitized by Google

caniſchen Bibliothek aufbewahrt wird, und von dem uns Kircher (*lexic. copt.* c. 8.) und Ignat. Roſſi (*etymol. aegypt.* Rom. 1808. 4.) in Kenntniſs ſetzen. Es enthält dieſes Werk die beſten Aufſchlüſſe über die ägyptiſchen Namen der Pflanzen, welche in den ſogenannten *nothis* des Dioſkorides vorkommen. Ich will die wichtigſten davon anführen:

Salvia heiſst ἀνοῦσι, heilbringend Dioſc. 3, 40. Roſſi, p 12. . . Triticum repens (D. 4, 30.) ἄνουφι, σνοῦφι, blutſtillend. Roſſi daſ. . . Plantago (D. 2, 135.) ἀσουϑ, Schaafkraut, ἀρνόγλωσσον, Roſſi p. 21. . . Dipſacus (D. 3, 13.) σεσενεὸρ, σεμμεὼρ, Hundekraut, Roſſi, p. 190. . . Färberröthe (D. 3, 160.) σώφοβι, rothe Pflanze, Roſſi, p. 214. . . Solanum (D. 4, 71.) ἀλληλώ, Flechten vertreibend, Roſſi, p. 4. . . Cyclamen (D. 2, 194.) ϑέσκε, Schweinekraut, R. p. 64. . . Hyoscyamus (D. 4, 69.) σαφϑώ, Kopf verwirrend, R. p. 184. . . Eryngium (D. 3, 24.) σίσερτο, emmenagogum, R. p. 327. . . Dill (D. 3, 67.) ἀραχοῦ, von ערך wohlriechend ſeyn. . . Oreoſelinum (D. 3, 76.) ἀνωνὶμ, wörtliche Ueberſetzung des Griechiſchen, R. p. 13. . . Schierling (D. 4, 79.) ἀπέμφι, Kopf erſchütternd, R. p. 14. . . Sphondylium (D. 3, 90.) ἀψάφερ, Kopfbähung, R. p. 15. . . Paſtinak (D. 3, 59.) βαβεβύρου, der Bryonia ähnlich, R. p. 30. . . Bunium (D. 4, 124.) ἐρξώη, hoch. . . Hippomarathrum (D. 3, 82.) σάμψως, ſteintreibend, R. p. 183. . . Polygonum (D. 4, 4.) ϑέφιν, Mäuſeklaue, R. 64. . . Lychnis (D. 3, 114.) σεμεὸν, Flammenkraut, R. p. 189. . . Saponaria (D. 2, 193.) σίνω, Waſchwurzel, R. p. 140. . . Sempervivum (D. 4, 49.) παμφανὴς, immerlebend, R. p. 154. . . Helleborus niger (D. 4, 151.) κεμελὲγ, ſchwarze Purganz, R. p. 85. . . Serpyllum (D. 3, 46.) μερονοπυὸς, ſo viel als ζυγὶς κερσειδὴς, R. p. 115. . . Verbena (D

4, 60.) πεμψέμπτε, Pflanze göttlicher Kraft, R. p. 158. . . Σαμψοῦχος ist ägyptisch, und heisst die Pflanze des Krokodills, R. p. 182. . . Nasturtium (D. 2, 185.) heisst σέμεθ, dem Herzen heilsam, R. p. 190... Θλάσπι ist ägyptisch und heisst beissend, R. p. 66. . . Fönugräc (D. 2, 124.) ἰτάσι, langes Horn, R. p. 76. . . Lactuc (D. 2, 165.) ἔμβροσι, schlafbringend, R. p. 48. . . Tussilago (D. 3, 126.) σκάρθα, gegen den Husten, R. p. 180. . . Carthamus corymbosus (D. 3, 11.) σόβελ, den Aussatz heilend, R. p. 201. . . Aristolochia (D. 3, 6.) σοφοὲφ, schlangenwidrig, R. p. 207. . . Pistia Stratiotes (D. 4, 102.) τιβοὺς, der Soldat, R. p. 226. . . Atriplex Halimus (D. 1, 120.) ἀσελοήρι, an Zäunen wachsend, auch ἀσοντήρι, in Dornen wachsend, R. p. 19. . . Nessel (D. 4, 94.) σελέψιον, beissend, R. p. 188. . . Veratrum album (4, 194.) σομφία, Herkuleskraut, R. p. 203.

Noch kommen in den nothis des Dioskorides eine Menge africanischer (punischer) Namen vor, die aus den semitischen Dialekten zu erklären sind. Ὑποκίστις (D. 1, 127.) heisst φυλλέσαδε, welches im Aramäischen noch ist: פילא שדה. Bryonia alba (D. 4, 185.) heisst λαουοθὲν: offenbar لاودن; gebogen, Schlingpflanze. Mercurialis (D. 4, 191.) ἀσουμὲς, von שמש die Sonne. Euphorbia Apios (D. 4, 177.) θορφαθσαδοὶ; ترفة die Knolle, und שָׂדֶה das Feld. Ῥαφανὶς (D. 2, 137.) heisst bloss θόρπαθ: στρούθιον (D. 2, 193.) σαρὶς, שָׁרֵשׁ, die Wurzel. Ἀνεμώνη (D. 2, 207.) χούφφοις, חֵפֶץ, Zierde, Ergötzung. Τηλέφιον (D. 2, 217.) ἀτιρτόπουρις; עטיר die Krone, der Kranz, und טפור Alabaster. Ἠρύγγιον (D. 3, 24.) χερδὰν, vielleicht vom syr. ܚܪܛܐ, die Verletzung. Koriander (D. 3, 71.) heisst γοῖδ, offenbar das ebr. גַּד, nur mit punischer Aussprache. Ἱεράκιον (D. 3, 72. 73.) σιθιλέας und das kleine σιθιλέσαδε, offenbar

aram. שתילא und שדרה *Feldpflanze.* Thapſia (D. 4, 157.) βοιδην, טוט, dick, fett (ῥίζα παχύφλοιος Dioſc.). Momordica Elaterium (D. 4, 154.) κουσιμεζὰρ, קוץ מצרי, ägyptiſche Stacheln. Βούγλωσσον (D. 4, 128.) ἀνσανὰφ, אף und אנש, Menſchen-Naſe. Ἀλσίνη (D. 4, 87.) λαβοθολαβὰθ, أوب und ثلبة, Kameelſchleim. Στρυχνὸς κηπαῖος (D. 4, 71.) ἀστρεσμουνίμ. Eſmûn iſt der achte Kabire, phöniciſchen Urſprungs, von שמיני, der achte. Es iſt der ägyptiſche Aeſkulap. (*Geſch. der Arzneyk.* 1. S. 59.) Ψύλλιον (D. 4, 70.) σὐαργουγουὶμ iſt ſyriſch: ܥܘܓܐ ܕܒ, Sohn der Spinne. Χρυσοκόμη (D. 4, 55.) δουβὰθ, gleichfalls ſyriſch ܕܒ?, Baum Gottes. Ὀξύσχοινος (D. 4, 52.) χούδουα, aramäiſch חודא, die Spitze. Σιδηρῖτις (D. 4, 33.) σὐδηδονὶν, hängt mit סוס, das Rothe, zuſammen: die Propheten Aegyptens nannten ſie αἷμα Τιτάνου. Ἡμερόκαλλις (D. 3, 137.) ἀβιβλαβὸν, offenbar אביב und לבן, weiſser Halm, weiſses Gras. Es könnten noch viel andere Ableitungen gemacht werden, aber die verderbte Schreibart im Griechiſchen macht dieſe zweifelhaft.

Fünftes Kapitel.

Latinobarbaren.

So nennen wir die Schriftſteller vom elften bis ins funfzehnte Jahrhundert, weil ſie das Studium alter Sprachen gänzlich verabſäumten, die Grammatik und Rhetorik vernachläſſigten, um ſich bloſs mit den einträglichen Studien der Erwerbs-Wiſſenſchaften zu beſchäfftigen. Die Bettelmönche waren es vorzüglich, die durch ihre rohe und mechaniſche Art, die menſchlichen Kenntniſſe vorzutragen, den Verfall der Ge-

Digitized by Google

lehrſamkeit beförderten. (*Leibnitz introd. in ſcript. brunsvic.* ad §. 63.) Denn ſie widmeten ſich hauptſächlich dem Unterrichte der Jugend, der Anlegung von Bibliotheken, dem Abſchreiben der Werke der Alten und der Ausübung der Arzneykunde. (*Wood antiqu. oxon.* 1. p. 77.)

Die Araber wurden nun wieder die Lehrer der chriſtlichen Schulen, da das Licht der Wiſſenſchaften im Abend- und Morgenlande faſt gänzlich erloſchen war.

Schon die Kreuzfahrer brachten aus dem Morgenlande einige Kenntniſſe mit. Sie bemerkten zum Theil die nützlichen Gewächſe, die in Paläſtina gezogen wurden, die Baumwollenſtauden, die Datteln, den trefflichen Weizen. (*Iac. de Vitriaco*, lib. 1. c. 85. in *Bongars geſt. dei per Francos*, 1. p. 1099.) Zuckerrohr ſahen ſie in Idumäa, bey Laodicea und auf Cypern angebaut. (*Wilh. Tyr.* und *Fulcher Carnot.* in *Bongars* 1, 835. 401. *Marin. Sanut.* daſ. tom. 2. p. 24.) Albertus Aquenſis fand Zuckerrohr (cannamelum, zucra) bey Tripolis. (*Bongars*, 1, 270.) So ließ ſchon Friedrich II. zu Palermo ein „opificium zuccari„ anlegen. (*Hinder conſtitut. reg. Sicil.* p. 291. Neapol. 1786.) Den Piſang ſahen ſie in Paläſtina angepflanzt, und nannten ihn den Baum des Paradieſes. (*Iac. de Vitriaco* bey *Bongars*, 1, p. 1099.) Auch die Balſamſtaude von Gilead bemerkten ſie bey Heliopolis. (*Iac. de Vitriac.* a. a. O. p. 1128. *Marin. Sanut.* bey *Bongars*, 2, 260.) Vergl. Guénée in mém. de litérat. tom. 50. p. 239. f.

Weit wirkſamer waren die Schulen der Araber in Spanien zur Ausbreitung nützlicher Kenntniſſe. Die Bettelmönche legten ſich die Pflicht auf, Juden und Muhammedaner zu bekehren: ſie beſuchten daher die arabiſchen Schulen, lernten die Sprache der Ungläubigen, und erwarben ſich ſo zugleich ihre

Digitized by Google

Kenntniſſe. (*Vit. Ambroſ. Traverſ. auct. Mehus*, p. 155. *Script. ord. praedic.* 1, 396.) Sie wurden die erſten Ueberſetzer der arabiſchen Schriftſteller. Ja ſelbſt die Werke der Alten trugen ſie aus dem Arabiſchen in ihre verderbte Sprache über. (*Lud. Vives de cauſſ corrupt. art.* lib. 1. p. 336. 411.) Denn es war ein ſeltener Fall, wenn Joh. von Salisbury (*metalog.* 5, 15. p. 309.) und Roger Baco (*op. mai.* 1. p. 36.) Plinius den ältern laſen.

Die älteſten Ueberſetzer der Araber waren Hermann, Graf von Veringen (*Trithem annal. hirſaug.* 1, 148.), Gerard von Carmona (*Pipin.* in *Muratori ſcript. rer. ital.* 9. p. 587.), Daniel Morley aus Oxford (*Wood antiqu. oxon.* 1, 56.), Michael Scotus (*Roger Baco*, p. 36.), und, der die andern alle an Gelehrſamkeit übertraf, *Conſtantin von Africa* aus Karthago, († 1087). Vierzig Jahre hatte dieſer unter den Saracenen gelebt. Am Ende ſeiner Tage ward er auf eine Zeit lang Geheimſchreiber des Herzogs von Apulien, Robert Guiſcard, und dann lebte er im Kloſter zu Monte Caſſino, wo er ſich mit Ueberſetzungen der arabiſchen Schriftſteller beſchäfftigte. (*Leo Oſt.* in *Murat. ſcript. rer. ital.* 4, 455.) Viele dieſer Ueberſetzungen ſah man ſchon im Mittelalter für nicht gelungen an, weil die lateiniſche Sprache damals ſchon faſt ganz verdorben war. (*Simon Ian. clav. ſanit.* init.) Und doch verſtand man auch dieſe ſo wenig, daſs Atto, Kapellan der Kaiſerinn Agnes, ſie erſt ins gemeine Romaniſche überſetzen muſste, damit ſie verſtanden würden. (*Petr. Diacon.* in *Graev. et Burm. heſ. rer. ital* vol. 9. P. 1. p. 369.) Conſtantin's Werke (Baſil. 1536. fol.) enthalten unter andern einen Tractat de gradibus, worin alle Arzneymittel der Araber vorkommen. Paſtinaca Secacul (Oculcea) wird mit der Mariendiſtel verwechſelt (p. 352.).

Digitized by Google

Im zwölften Jahrhundert fingen die Benedictiner in Salern an, nach dem Muſter der Araber, die Medicin wiſſenſchaftlich zu bearbeiten und einen gewiſſen Lehrcurs einzuführen, da bisher die Mönche die Kunſt als eine Art des frommen Aberglaubens geübt hatten. (*Meine Geſch. der Arzneyk.* B. 1. S. 466. f.) Die Lehrer der Schule zu Salern, an deren Spitze Johann von Mailand ſich befand, widmeten im Anfang des zwölften Jahrhunderts dem Prinzen Robert von England, einem Sohn Wilhelms des Eroberers, als er verwundet auf ſeiner Rückkehr aus Paläſtina ſich in Salern heilen lieſs, eine Lebensordnung in leoniniſchen oder Knittelverſen, welche unter dem Namen: regimen ſanitatis Salerni, am beſten von Ackermann, Stendal 1790, herausgegeben worden, worin wenig Pflanzen genannt werden. Die eſcula c. 44. können, nach Ackermanns Vermuthung, eher meſpila ſeyn. Athanoſa c. 66. iſt Tanacetum vulgare. Enula campana c. 68. iſt Inula Helenium.

Zu derſelben Schule gehörte Matth. *Platearius*, der ältere, der im zwölften Jahrhundert lebte, weil Aegidius von Corbeil, Leibarzt des Königs Philipp Auguſt von Frankreich, ihn ausdrücklich ſeinen Lehrer nennt, weil Vincenz von Beauvais ihn öfter anführt, und er von Conſtantin von Africa, als einem nicht gar alten Schriftſteller ſpricht. Wir haben ein Buch, circa inſtans, Lugd. 1525. 4., von ihm, welches die Arzneymittel in alphabetiſcher Ordnung aufzählt, ohne viel Neues hinzuzufügen. Acacia nennt er den Schlehenſaft. Baucia heiſst die Paſtinake (f. 228. d.), Cretanum, Cachrys maritima (f. 233. b.). Er glaubt, daſs der flüſſige Storax in Calabrien gefunden werde, worunter er wahrſcheinlich den balſamiſchen Saft von Daucus gummifer Lam. verſteht. Statt der celtiſchen Spike gebrauche man oft die Saliunca Er nennt übrigens zuerſt Spiraea Filipendula (f. 237

Digitized by Google

a.), Clematis Flammula (f. 236. d.) und Galeopsis Tetrahit (f. 251. c.).

Aus diesem Zeitalter muss der älteste Herbarius, oder ein mönchisches Kräuterbuch seyn, dessen schon Vincenz von Beauvais erwähnt, wovon man aber keine neuere Spur findet.

Das dreyzehnte Jahrhundert.

Der erste Strahl der Morgenröthe fiel in die Nacht der Barbarey, als die Freystaaten Italiens, zu Amalfi, Pisa, Florenz, Genua und Venedig den Seehandel zu einer Quelle des Wohlstands sowohl als der Aufklärung zu machen anfingen. Die Kenntnis entfernter Länder und ihrer Natur-Erzeugnisse ward dadurch in diesem Jahrhundert erweitert. Auch trugen zum Theil die Missionsreisen der Minoriten nach dem fernsten Morgenlande bey.

Im Jahre 1246 ward *Joh. de Plano Carpini*, ein Minoriten-Mönch, vom Papst an den Khan der Tataren geschickt. Er brachte von Dschingiskhans Eroberungen, von den Niederlagen des christlichen Regenten, Priester Johannes, von den Demantbergen und dem Lärmen, den die Sonne bey ihrem Aufgehn macht, die seltsamsten Nachrichten mit. Einen Auszug seiner Reisebeschreibung findet man in Vincenz von Beauvais, B. 32., in Hakluyt, B. 1., Ramusio, B. 2., Purchas, B. 3., Bergeron (*relation des voyages en Tartarie.* Haye 1735. 4.), und Allg. Hist. der Reisen, B. 7.

Einige Jahre später (1253) schickte Ludwig IX., durch eine vorgebliche Gesandtschaft des Tatar-Chans bewogen, Wilhelm *von Rubruquis*, einen französischen Minoriten, in die östlichen Gegenden. Dieser ging über Konstantinopel, über das schwarze und asoffche Meer, über den Don und nördlich vom kaspischen Meer, indem er den alten Handelsweg

Digitized by Google

durch Kaptſchack wieder aufſuchte. Er gelangte bis ins Land der Mongolen, nach Karakarum, und brachte viel Nachrichten vom Prieſter Johannes und den Neſtorianern, aber auch viel Lügen mit. Seine Reiſebeſchreibung findet man in den oben angeführten Sammlungen.

Der berühmteſte Reiſende des Mittelalters iſt der Venetianer, *Marco Polo*, der in der letzten Hälfte des dreyzehnten Jahrhunderts den gröſsten Theil Aſiens durchzog. Drey Jahre lebte er (1250—1253) zu Bokhara und am Hofe des Kublai Chan. Dann kehrte er nach Venedig zurück, und ſegelte 1270 von neuem aus, um die öſtliche Mongoley, Tibeth, Indien, das ſüdliche China, Java und die moluckiſchen Inſeln zu beſuchen. Nach 25 Jahren kehrte er wieder zurück, ward von den Genueſen gefangen genommen, doch endlich frey gegeben. Seine Reiſebeſchreibung ſteht in den oben angeführten Sammlungen. Durch ſeine, freylich auch oft fabelhaften, Nachrichten ward die Kenntniſs der Länder, Völker, Thiere und Pflanzen im äuſserſten Morgenlande ſehr vermehrt.

Er fand ſchon die Curcume im Reiche Concha (*Ramuſio*, 2, f. 48. b.); beſchrieb Piper Betle unter dem Namen Tambul (daſ. f. 56. a.); ſah den Weihrauchbaum in Eſcher am perſiſchen Meerbuſen (daſ. f. 59. a.); gab Nachrichten vom Kamferbaum in Fanſur auf Sumatra (daſ. f. 52. b.) und von der ächten Rhabarber, die auf den tangutiſchen Bergen, weſtlich von China und um die Stadt Singui wachſe (daſ. f. 13. a. 45.). Vom Sappanholz brachte er ſelbſt Saamen, die er in Ceylan und Sumatra geſammelt, nach Venedig: doch gingen ſie nicht auf (daſ. f. 52. b. 53. a.). Den Gewürznelkenbaum fand er in Kaindu, und beſchreibt ihn genau (daſ. f. 35. a.). Den Sandelholzbaum ſah er auf den noceriſchen (nicobari-

Digitized by Google

schen) Inseln (das. f. 52. b.). Eben so findet man von der Sago-Palme, dem Aloëholz und unzähligen andern Gewächsen sichere Kunde bey ihm. Einer seiner Zeitgenossen, Peter von Abano, nennt ihn ausdrücklich den gröfsten Reisenden, den es je gegeben, und erzählt, dafs er Verci (Indigo), Aloëholz und Kampfer mit nach Venedig gebracht. Durch ihn und andere Reisende hatte nun die Kenntnifs der Erde schon so sehr gewonnen, dafs man den Aequator nicht mehr für unbewohnbar hielt, und dafs die Nachricht von dem dunkeln Fleck, der den Südpol am Himmel bilde, zuerst sich verbreitete. (*Petr. Apon. concil. differ.* 67.)

Aus diesem Jahrhundert haben wir mehrere Werke, worin Pflanzen abgehandelt werden, aber vergebens wird man sich nach Beschreibungen umsehn, die die Natur dictirt hatte, vergebens nach neuen Bereicherungen. Die gänzliche Unkunde gelehrter Sprachen veranlafste überall Verwirrungen: der herrschende Aberglaube erzeugte eine Menge Fabeln, die zum Theil noch durch die Nachrichten der Mönche von fremden Ländern vermehrt wurden.

So entstanden die sogenannten *mirabilia mundi*, Mährchen, die die Mönche, von ihren Reisen zurückgekehrt, in Klöstern zu erzählen pflegten.

Dergleichen Geschichten sammelte unter andern *Albertus Magnus*, von Lauingen, der in Kölln und Paris gelebt hatte, und endlich Bischof von Regensburg ward, († 1280). Sein Buch, de virtutibus herbarum (*opp. ed. Jamy.* Lugd. 1651. vol. 5.), enthält in höchst verderbter Schreibart nur Beweise von Unwissenheit und Leichtgläubigkeit. Das Kraut Elitropia heifse bey den Chaldäern Ireos, bey den Griechen Mantuchiol, bey den Lateinern Elitropia. Werde es im August, wenn die Sonne im Löwen steht, gesammelt und mit einem Wolfszahn in ein Lorbeer-

Digitized by Google

blatt gewickelt, ſo könne, wenn man es bey ſich trage, keine Zauberey etwas ausrichten, ſondern nur Worte des Friedens können alsdann geſprochen werden. Calidonia heiſse bey den Chaldäern Aquilaris, bey den Griechen Valis. Die Pflanze, welche die Provenzalen Provinca nennen, heiſse auf chaldäiſch Iteriſi, auf griechiſch Vorax. Die Nepta der Lateiner ſey Greith bey den Chaldäern, bey den Griechen Retus... So weit ging die Thorheit dieſer Schriftſteller, daſs Albert den *Kaiſer Alexander* über den Einfluſs der Planeten auf die Pflanzen citirt. Affodillus ſey das Kraut des Saturn: Poligonia das Kraut der Sonne: Chynoſtates gehöre dem Mond an: Arnogloſſa dem Mars: Pentaphilon dem Mercur: Acharonia, die auch Juſquiamus genannt werde, dem Jupiter: Piſterion (περιστερεὼν) der Venus.

Peter *de Creſcentiis*, Senator von Bologna am Ende dieſes Jahrhunderts, hinterlieſs ein Werk über die Landwirthſchaft (*opus ruralium commodorum.* Baſil. 1548. fol.), welches in etwas beſſerm Geiſte geſchrieben iſt, als die Bücher ſeiner Zeitgenoſſen. Er hatte nicht allein die Alten geleſen, ſondern auch ſelbſt Erfahrungen geſammelt. Das Veredeln der Bäume machte er zu ſeinem Lieblings-Geſchäfft: er geſteht zwar die Nothwendigkeit einer gewiſſen Verwandtſchaft zwiſchen dem Wildling und dem edeln Reis ein: er ſagt unter anderm, daſs er mit glücklichem Erfolg ein diesjähriges Reis im Auguſt gepfropft habe; aber doch fehlt es auch nicht an Fabeln vom Uebergang der Eichen in Weiden und Pappeln. Uebrigens beſchreibt er zuerſt den Spinatbau, den die Chriſten damals von den Arabern gelernt hatten; ferner die Cultur des Süſsholzes und der Pinie. Er ſpricht von der Einſaugung der Blätter durch Poren, vom Zizulus, welches Zizyphus vulgaris iſt; vom Sicomorus, der auf Deutſchlands Bergen wach-

Digitized by Google

ſa; vom Muniacus, welches die Aprikoſe ſeyn kann; von Fraxinella (Dictamnus albus), von Flammula (Clematis); von Tetrahit (Galeopſis); von Zuberus, der Korkeiche; von Sanguinus (Cornus ſanguinea); von Rincus marinus (Cachrys maritima), u. ſ. f.

Vincenz von Beauvais, Prior eines Dominicaner-Kloſters († 1264), ward durch eine Encyklopädie, die er auf Befehl Ludwigs IX., unter dem Titel: Speculum quadripartitum, Lugd. 1494. fol., ſchrieb, der Plinius ſeiner Zeit. Im zweyten Theil handelt er die Naturgeſchichte ab; aber ohne die Natur zu kennen. Ariſtoteles, Dioſkorides, Gallienus, Yſidorus (ſo ſchrieb man damals) und Platearius, das ſind ſeine Gewährsmänner. Auch wird von ihm und den meiſten Latinobarbaren ein Caſtor angeführt, welches der Freund des Plinius (S. 164.) ſeyn könnte. Aber wahrſcheinlich iſt es ein untergeſchobener Name. Vom Firniſsbaum (*Terminalia Vernix* Lam.) findet man die erſten Berichte der Reiſenden. (lib. 13. c. 85. f. 166. d.) Die Myrobalanen der Griechen (*Hyperanthera Moringa*) verwechſelt er mit den Myrobalanen der Araber (*Terminalia Chebula* Retz. und *Phyllanthus Emblica*: lib. 12. c. 79. f. 154. d.).

Das vierzehnte Jahrhundert.

Auch in dieſem Jahrhundert ſetzten Mönche und Kaufleute ihre Reiſen in das ferne Morgenland fort, brachten aber im Verhältniſs wenig Gewinn für Natur-, Länder- und Völkerkunde mit. Schon der Mangel an Bildung bey den meiſten dieſer Reiſenden, die Unbekanntſchaft mit ihren Vorgängern, die Mühſeligkeiten dieſer Reiſen durch gränzenloſe Wüſten, von Nomaden durchſchwärmt, die Unmöglichkeit, ein ordentliches Tagebuch zu halten; daher nach der Rückkehr alles aus dem Gedächtniſs niedergeſchrieben wurde; endlich, mehr als alles, der Hang des

Digitized by Google

Zeitalters fürs Abenteuerliche und Wunderbare: das sind die Ursachen, warum die Reise-Berichte jener Zeit so wenig Nutzen gewähren.

Oderich von Portenau, oder, wie andere ihn nennen, von Udine, ein Franciscaner, ward vom Bekehrungseifer nach Persien, Indien und China getrieben. Im Jahr 1330 kehrte er wieder zurück, und aus seinen Erzählungen schrieb der Mönch Wilhelm von Sologna einen Reise-Bericht zusammen, den Ramusio und Hakluyt, jeder im zweyten Theil der Sammlungen, aufgenommen haben. Da Marco Polo's Berichte damals schon bekannt waren, auch andere Mönche, so wie der Ritter Mandeville, zu gleicher Zeit dieselben Länder besucht hatten, so ist, bey mancherley Beweisen der Untreue, schwer zu sagen, ob Oderich wirklich die Gegenden besucht, die er beschreibt.

Weit wichtiger, aber nicht viel glaubwürdiger sind die Nachrichten, die der engländische Ritter, Johann *Mandeville*, von seinen grosen Wanderungen hinterliefs. Vom Jahr 1327 bis 1355 diente er im Heere des Sultans von Aegypten und des Grosschans von Kathay, und beschrieb seine Feldzüge und Reisen im Morgenlande, mit Benutzung der Ritterromane von Oger dem Dänen und von der schönen Melusine, der Mönchs-Legenden und anderer Mährchen, die damals in Klöstern erzählt wurden. Dieses fabelhafte Reisebuch ist englisch 1727 Lond. 8., italienisch 1480 Milano 4., deutsch Frankf. 1580, und im zweyten Theil der Sammlungen von Ramusio, Hakluyt und Bergeron herausgekommen. Mandeville zwar beschreibt den Balsamstrauch, erzählt aber auch, wie Oderich, die Fabel vom vegetabilischen Lamm, (*Ramusio*, 2, 251. b.), die nachher von allen herbariis aufgenommen wurde. In dem Lande Chadissa, so erzählen beide, werde eine grose Frucht

gefunden, die, wenn sie reif aufgeschnitten werde, ein Lamm ohne Wolle zeige, welches mit der Frucht gegessen werde. Zu dieser Nachricht fügten spätere Schriftsteller noch hinzu: das Lamm wachse mit seinen Beinen in die Erde, fresse alles um sich her ab, und treibe oberwärts belaubte Zweige. Cardanus nennt es *Barometz*, und giebt die savolzische Gegend, zwischen der Wolga und dem Jaik, als das Vaterland dieses Wunderlamms an. (*variet. rer.* lib. 6. c. 22. p. 63.) Joh. Phil. Breyn gab sogar (*philos. transact.* vol. 33. n. 390. p. 353. f.) eine fabelhafte Abbildung dieses Geschöpfes, die in einer neuern Schrift (*Botanical dialogues between Hortensia and her children*, P. 1. p. 128.) wiederholt ist. Man weiss, dass Linné aus China unter dem Namen Barometz ein Farrenkraut mit wolliger Wurzel erhielt, welches er, obgleich keine Früchte dran waren, zu der Gattung Polypodium zählte. Auch Loureiro (*flor. cochinch.* p. 829. 830. ed. Willd.) sah die Pflanze, die zu dieser Fabel Gelegenheit gegeben, und nennt sie, wie Linné, Polypodium Barometz, obwohl er keine Früchte gesehn. Ein dicker, mit gelber Wolle dicht überzogener, horizontal über der Erde liegender Wurzelstock giebt verletzt einen röthlichen Saft, den man für das Blut des Lamms genommen. Aus diesem gehn senkrechte Wurzeln in die Erde, die man als Füsse angesehn; und oberwärts schlagen die Strünke auf.

So sehr in diesen Reise Berichten der Aberglaube herrschte: so erregten sie doch die Wissbegierde. Der Handel der italienischen Freystaaten ward immer blühender; besonders war der Verkehr mit dem ganzen Morgenland in den Händen des mächtigen Freystaats von Venedig, der auch seinen Nebenbuhler, Genua, 1381 völlig zu Boden drückte. Der Wohlstand vermehrte sich; die Menge Spezereyen und seltener Saamen und Gewächse, welche die Kaufleute

mitbrachten, veranlafste die Anlegung *botanischer Gärten*. Matthäus Sylvaticus, der 1310 in Salern lebte, liefs schon die Colocasia und Cantalis (Athamanta cretensis) aus Griechenland kommen und baute sie in seinem Garten. (*Pandect. med.* c. 133. 197.) Die Republik Venedig richtete, auf Bitte des Messer Gualtieri 1333 einen öffentlichen medicinischen Garten ein. (*Temanza diss. sopra un' antica pianta*, p. 62.) Die Pflanzen, die in diesem Garten gezogen wurden, mahlte Andr. Amadei mit erstaunlicher Kunst und Wahrheit. Diese Gemählde werden noch in Venedig aufbewahrt. (*Morelli bibl. manuscr. graec. et lat.* 1, 398. 402.)

In diesem Jahrhundert ward der Kampf der alten Finsternifs und Barbarey mit dem schwachen Licht, welches die arabischen Schulen, die Reisen ins Morgenland und die ausgewanderten Griechen in Italien verbreiteten, immer merklicher. Man lernte immer mehr einsehn, dafs die Quellen bessern Wissens, die Alten, nur dem zugänglich seyn, der ihre Sprache kenne. Aber diese Sprache war so unbekannt, dafs der gröfste Geist seiner Zeit, Franz Petrarca, trotz dem Unterricht, den ihm der Grieche Barlaam gegeben, doch keinen griechischen Schriftsteller lesen konnte. (*Mém. sur la vie de Petrarque*, 1, 670.) Nic. de Clemanges erwarb sich zuerst das Verdienst, das Studium der griechischen Sprache den Schulen Frankreichs zu empfehlen. (*epist.* 4. 5. p. 19. 27.)

Dies war um so nothwendiger, da durch die vielfachen Uebersetzungen die Alten völlig entstellt waren und in fremden Zusätzen oft ganz andere Dinge enthielten, als der Urtext. So hatte Barthol. Glanville einen ganz andern Dioskorides als wir: da er aus ihm die Beschreibung der Cassia Fistula entlehnte, welche der ächte Dioskorides nicht kannte. Ein Kapitel vom Jasmin enthielt der Dioskorides des Mit-

Digitized by Google

telalters, welches im cantacuzenischen Codex fehlt, wie Matthiolus zuerst bemerkte. So waren die Schriften des Aristoteles, von Joh. Damascenus in eine so genannte Summa gebracht, ganz andere, als die der Stagirit hinterlassen.

Man citirte unbekannte oder Schriftsteller unter ganz falschen, oft prächtigen Namen, die die Mönche sich angemasst hatten, um ihren Schriften mehr Eingang zu verschaffen. Nicht selten ist es, Aeskulap, Demokritus und Ypocras als botanische Schriftsteller angeführt zu finden. Cassius Felix, Possidonius, Actor (vielleicht Castor, s. oben S. 164.) sind eben so viele ganz unbekannte Namen.

Dazu kam die Herrschaft der scholastischen Lehrmethode, die zwar durch unaufhörliche Uebung, entgegengesetzte Behauptungen durchzuführen, den Scharfsinn vervollkommnete, aber den Beobachtungsgeist völlig unterdrückte. Da es gänzlich an Erfahrungen fehlte, und die Entscheidungen blos von Auctoritäten entlehnt wurden: so konnte die Naturkunde auf keine Weise gewinnen. Wie Renier bey Gelegenheit eines zu Lüttich eingefallenen Blitzstrahls ein grosses Werk über das Gewitter schrieb, worin mit keiner Sylbe der physischen Ursachen dieser Erscheinung gedacht wurde (*Martene coll. ampl.* vol. 1. p. 953.): so tadelt Leonicenus den Peter von Abano mit Recht, dass er, der täglich Centaurium minus gebrauchte, dennoch das Gewächs nicht gekannt habe. (*Petr. Apon. concil. diff.* 100.)

Die berühmtesten botanischen Schriftsteller dieses Jahrhunderts sind *Simon de Cordo* aus Genua (Simon Ianuensis) und *Matthäus Sylvaticus*. Jener war Leibarzt des Papstes Nicolaus IV. und Kapellan Bonifacius VIII. Er rühmt sich, den Orient durchzogen zu haben, um Pflanzen zu sammeln; allein man bemerkt in seiner *Clavis sanationis*, Venet. 1514. fol.,

gar keine Spur von Natur-Kenntnifs. Er vergleicht blofs die griechifchen, arabifchen und lateinifchen Namen der Pflanzen, und giebt ihre medicinifche Wirkungen nach feinen Vorgängern an. Doch unterfcheidet er fchon den Zucker der Araber vom griechifchen; die Tormentilla von dem Quinquefolium, welches letztere fieben Blättchen habe. (*Potentilla recta.*)

Matthäus Sylvaticus war aus Mantua gebürtig, hatte, wie oben bemerkt worden, in Salern gelebt, und übte die Arzneykunde zu Mailand aus. Im Jahr 1317 fchrieb er Pandectas medicinae, Lugd. 1534. fol., worin er, ganz wie Simon von Genua, blofs die vorgeblichen fremden Namen der Pflanzen zu erklären fuchte. Er verfichert, dafs er Araber, Spanier und Griechen um die Bedeutungen der Namen gefragt habe. Aber die Araber feyn in den Benennungen zu leichtfinnig. (c. 122. 180. 521.) Welche Abgefchmacktheiten er fich erlaubt, kann man fchon aus dem einen Beyfpiel fehn, wo er fagt, dafs das Flufspferd im Ypotamus, einem Fluffe Mefopotamiens, vorkomme: dies Land liege zwifchen dem Euphrat und dem Scirtis. (c. 117.) In der Pflanzen-Kenntnifs war er fo unwiffend, dafs er Ciftus, Hedera und Lablab (c. 167. 168.); Caprifolium, Oxyacantha und Lycium (c. 259.); Inula und Opopanax (c. 375.); Waid und Färberröthe (c. 366.) verwechfelte. Von Apium hat er zwölf Arten, worunter auch der fardifche Ranunkel. (c. 48.) Thora habe violette, Anthora röthliche Blumen. (c. 45.)

Nicht verächtlich find jedoch feine Bemerkungen über das Bakam der Araber, oder das Sappanholz, welches er *lignum prefillum*, 180 Jahr vor der Entdeckung America's nennt (c. 82.); über die Verfälfchung des Aloëholzes mit der Wurzel von Chamaelea, welche doch abführe, da das Aloëholz zufammenziehe. (c. 30.)

Digitized by Google

Der Herausgeber, Baptiſta Sardo aus Pavia, macht hier und da einige Zuſätze. So ſpricht er vom Gebrauch der Erdbeeren (f. 170. d.) und beſchreibt den Cnicus ſtellatus, Lyſimachia Nummularia (*Graſſula lunaria*), Gratiola officinalis und Thapſia garganica.

Bartholomäus *Glanville*, Graf von Suffolk und Minoris, ſchrieb de rerum proprietatibus, Argent. 1491. fol. Norib. 1519. fol., welches auf Verlangen des Lords Berkeley ſchon 1398 Jemand ins Engliſche (*Catal bibl. Bankſ.* 1. p. 76.) und auf Befehl König Karls V. von Frankreich deſſen Kapellan, Joh. Corbichon, ins Franzöſiſche überſetzte. (Lyon 1482. fol.) Corbichon iſt alſo nicht der Verfaſſer ſelbſt, wie behauptet worden. (*Mélanges tirés d'une grande bibl.* 10, 202.)

Im ſiebzehnten Buch findet man die Pflanzen, beſonders die bibliſchen. Unter andern hält er ſchon die Dudaim der Lea für Mandragora, und beſchreibt den Cyprus (*Hohel.* 1, 14.) ſehr gut. Die Schreibfedern, die man ſonſt aus Arundo Donax gemacht, waren damals nicht mehr im Gebrauch. (17, 31.) Verſchiedenheit der Geſchlechter nimmt er in den Pflanzen nicht an: ſie haben ſelbſt in ſich die Kraft, ihres Gleichen zu erzeugen. Den Prinus (Quercus Ilex), prunus und lentiſcus verwechſelt er.

Jakob *de' Dondi* aus Padua, Sohn des Johann de' Dondi, der ein Freund Petrarca's war, (*rer. ſenil.* 6, 897. 15, 1053.), war der Verf. eines Werks unter dem Titel: *Aggregator practicus de ſimplicibus.* Venet. 1499. 4. Hierin werden die Pflanzen in alphabetiſcher Ordnung aufgeführt, ihre Wirkungen angegeben, und durch ſchlechte Holzſchnitte erläutert. Für Acorus ſteht Iris Pſeudacorus, und dieſe Figur wird beym Artikel Ireos wiederholt. Unter Ariſtolochia longa und rotunda werden die wahren Pflanzen abgebildet. Branca urſina iſt Heracleum Sphon-

Digitized by Google

dylium: Capillus Veneris, Aſplenium Ruta muraria. Der Koriander, die Lavendel, der Cyperus, das Siler montanum (Ligusticum apioides Lam. f. 124.), die Serpentaria (Arum Dracunculus, f. 127.) zeigen, daſs der Verfaſſer die Pflanzen nach der Natur gezeichnet. Die Figuren der Erdbeere und der Gentiana lutea ſind gut. Hedera terreſtris iſt vielleicht Veronica hederaefolia: Hermodactylus beſtimmt Colchicum: Naſturtium aquaticum, Sium anguſtifolium. Die ſchlechteſten Bilder ſind die vom Daucus creticus, von Mentha, Mandragora, (doch nicht ſo fabelhaft, wie in andern alten Kräuterbüchern,) von der Päonie, der Spica celtica und dem Senf.

Dieſem Muſter folgten im vierzehnten und funfzehnten Jahrhundert Mehrere, die als herbarii bekannt wurden. So ſchrieb ein Konr. de Megenberg, Kanonikus zu Regensburg, ein Puch der Natur, Augsb. 1475.

Das funfzehnte Jahrhundert.

Ungeachtet ſich ſchon in dieſem Jahrhundert die Liebe zum klaſſiſchen Alterthum in Italien mächtig regte und die ſchönſten Früchte trug, ſo nahm doch die Naturkunde keinen Theil daran. Auf der Botanik beſonders laſtete noch der Druck der alten Barbarey, und der gröſste Theil der Literatur beſtand aus herbariis oder Kräuterbüchern, die alle nach einem Zuſchnitt gebildet, auch unter dem Titel: Hortus oder Ortus ſanitatis, herauskamen. Die drey Ausgaben, welche ich kenne und zum Theil ſelbſt beſitze, ſind die lateiniſche zu Mainz von Meydenbach 1491. fol., die niederſächſiſche zu Lübeck 1492. fol., und die hochdeutſche zu Augsburg 1488. 4. von Schönſperger herausgegeben. In der Lübecker Ausgabe nennt ſich (c. 568.) ein Meiſter, Joh. van Cube, als Verfaſſer, und rühmt ſich, in Geſellſchaft eines Ma-

lers durch Griechenland und den Orient gereiſet zu ſeyn, um die Pflanzen der Alten an Ort und Stelle zeichnen zu laſſen. Allein dies Vorgeben erſcheint als völlig aus der Luft gegriffen, wenn man die elenden Figuren, die aus andern entlehnt ſind, nur flüchtig anſieht. Wir wiſſen aus der Frankfurter Ausgabe von 1533, daſs Joh. Cuba Arzt in Frankfurt war, und daſs der Burgemeiſter Arndes von Lübeck die Koſten der Herausgabe getragen. In Schönſpergers Ausgabe erzählt der ungenannte Verf. ebenfalls von ſeiner Reiſe nach dem gelobten Lande, dem Berge Sinai, Aegypten und Candia, nennt aber keinen Beförderer des Werks.

Vergleichen wir dieſe drey deutſchen Ausgaben, ſo haben ſie alle übereinſtimmend ſchlechte Figuren und gleiche alphabetiſche Anordnung. Aber ſie weichen in manchen Stücken ab.

Mainzer	Lübecker	Augsburger
	Ortus ſanitatis.	
c. 14. Bey Allium wird Vincent. Bellov. citirt.	c. 4. nichts davon.	c. 303. Statt deſſen Wilhelm von Saliceto.
c. 34. Apium ſylveſtre ſey Hippoſelinum (Smyrnium Olusatrum).	c. 7. wird mit dem ſardiſchen Ranunkel verwechſelt.	c. 6. richtig Selleri.
c. 40. Ariſtolochia rotunda iſt Fumaria bulboſa.	c. 10. eben ſo.	c. 12. Hohlwurz ebenfalls.
c. 7. Affodillus iſt Iris florentina.	c. 20. ebenfalls.	c. 20. eben ſo.
c. 6. Acorus iſt Iris Pſeudacorus: die Figur abſcheulich.	c. 21. die Figur beſſer.	c. 21. die Figur gut.
c. 26. Anacardus, eine aus der Luft gegriffene Figur.	c. 33. eben ſo.	c. 34. gleichfalls.

Digitized by Google

Mainzer.	Lübecker.	Augsburger.
c. 18. Aloë eine ſchlechte Figur mit vierblättriger Blume und glattrandigen Blättern. Iſidorus wird angeführt.	c. 35. dieſelbe Figur, aber Bartholomäus (Glanville) wird citirt.	c. 36. dieſelbe Figur, aber Vincent. Bellovac. wird angeführt.
c. 22. Amomum iſt Geranium robertianum.	c. 51. eine ganz andere Figur.	dies Kapitel fehlt ganz.
c. 132. 134. Conſolida maior oder Symphytum ſehr ſchlecht dargeſtellt.	c. 107. viel beſſer.	c. 95. Walwurz, ſchlecht.
c. 256. 257.	c. 306. 307.	c. 257. 258.

wird die Mandragora, weiblich und männlich, abgebildet. Die Mönche ſchnitzten aus der groſsen Wurzel ein Männlein oder Fräulein, und verkauften ſolche künſtlich geformte Wurzel, als ſey es natürliche Bildung, für 30 Goldgülden. (*Amat. Luſit. in Dioſcor.* p. 432.) Die Johannisbeeren (Johannisträublein) kommen Augsb. c. 341., Mainz c. 392., Lübeck c. 427. vor; aber es wird fälſchlich auf ſie bezogen, was die Araber von ihrem Ribes ſagen.

Aus der genauern Vergleichung ſieht man wirklich, daſs die Lübecker Ausgabe des Ortus, als die neueſte, auch am meiſten von den beiden andern abweicht. Ihre Figuren kommen auch etwas mehr mit der Natur überein, als die der Augsburger.

Werthlos ſind ferner das Arzneybuch *Ortolfs von Bayerland Heydenberger*, Augsb. 1488. 4., und das Meiſterlich Büchlin der Arzney und Krütter 1497. 4. von Joh. *Tollat von Vochenberg*, Prof. in Wien. Beide enthalten die Arzneyen in alphabetiſcher Ordnung.

An dieſe Kräuterbücher ſchlieſsen ſich die zahlreichen Commentatoren des Meſue an. Unter ihnen

Digitized by Google

nennen wir als einen der älteſten, Chriſtoph. *de Honeſtis* aus Florenz, Prof. in Bologna. Seine Commentarien über Meſue ſind mit deſſen Werk Venedig 1562 fol. gedruckt. Sie enthalten nicht viel der Auszeichnung Werthes. Statt des Sekakul der Araber gebrauchte man damals ſchon Sigillum Salomonis oder Convallaria Polygonatum.

In der genannten Ausgabe des Meſue findet man auch des jüngern Matth. *Platearius* Commentarien über das Antidotarium des Nicolaus. Er citirt überall den Matth. Sylvaticus und Simon de Cordo. Zu ſeiner Zeit ward noch in Sicilien und Spanien Zuckerrohr gebaut. (f. 374. c.)

Jo. Jac. *de Manliis de Boſco* aus Aleſſandria ſchrieb Luminare maius, Venet. 1496. fol., zur Erläuterung des Meſue. Die Schreibart iſt ſchon viel reiner und richtiger, als die der frühern, und die Kenntniſs der Natur zeigt ſich ſchon viel deutlicher. Er citirt und widerlegt den Chriſtoph. de Honeſtis: auch den Joh. de Concorezzo, woraus ſein Zeitalter genau zu beſtimmen iſt (1460—1470). F. 5. b. kommt die Erwähnung der Nelken, *gariofili*, vor, die in der Lombardey ſehr häufig und von Manfred *de Monte Imperiali* unter dem Namen *tunici* abgebildet ſeyn. Dieſes Manfred Werk de ſimplicibus iſt noch handſchriftlich in der pariſer Bibliothek. (*Fabric. bibl. med. et inf. latin.* 12, 38.) Auch komme auf den Wieſen ein Kraut vor, welches man *filius ante patrem*, oder *oculus Chriſti* nenne. Damit kann Inula Oculus gemeint ſeyn, weil die Seitenzweige früher blühn als der Hauptſtamm. Allein es wird wieder zweifelhaft, wenn er f. 42. a. dieſelbe Pflanze herba Sti Chriſtophori nennt, und ihr ſchwarze Blüthen giebt. Sollte Actaea ſpicata wegen der ſchwarzen Früchte gemeint ſeyn? F. 5. a. Calaminthum montanum ſey wirklich Nepeta Cataria; Araber und Arabiſten verwechſeln die

Digitized by Google

Pflanzen unaufhörlich. F. 36. c. wird noch vom Bau des Zuckerrohrs in Sicilien gesprochen. F. 39. d. heifst es, die wahre Calendula sey die erba blanca der Lombarden: Primula veris oder herba paralesis sey ganz ein anderes: und f. 41. b. unterscheidet er Primula veris maior und minor: die letztere komme auf allen Wiesen vor, und heifse auch herba Margarita, oder el primo fiore. (*Bellis perennis.*) F. 44. b. Von der Scabiosa (Succisa?), die bisher übergangen sey. F. 57. d. Unter Cardo beschreibt er die Weberkarde, „et ista frutex gerit quamdam rem qua utuntur fullones ad garzandum pannos et biretas.„ F. 72. b. Genaue Beschreibung von Tausendgüldenkraut. Diese und dergleichen Erläuterungen sammelte aus dem damals schon seltenen Werke der Herausgeber von Brunfels, und hängte sie dem Kräuterbuch des letztern an.

In Italien regte sich der Untersuchungsgeist zuerst. Aber Deutschland hat das Verdienst, zuerst die Bahn zur Erforschung der vaterländischen Pflanzen gebrochen zu haben.

Ein Wundarzt zu Strasburg, Hieronymus *Braunschweig*, war es, der in seinem „Destillirbuch„, Strasb. 1500. fol., zwar Anfangs die Pflanzen so abbildete, wie sie in den ortis sanitatis sich zeigten. Aber bald arbeiteten Euchar. Rhodion und Christ. Egenolf zu Frankfurt an bessern und der Natur getreuern Bildern. Sie gaben sie 1533 und 1536. 4. in der neuen Auflage jenes Buches von Braunschweig. Hier findet man nun schon folgende Pflanzen, von Br. beschrieben und abgebildet:

Iris Pseudacorus f. 64. a. . . *Dipsacus fullonum* f. 73. a. . . *Plantago maior* f. 45. a. . . *Alchemilla vulgaris* f. 107. b. . . *Cynoglossum officinale* f. 65. a. . . *Solanum Dulcamara* f. 88. b. . . *Hyoscyamus niger* f. 37. b. . . *Convolvulus sepium* f. 116.

Digitized by Google

b. . . *Anchuſa officinalis* f. 91. a. . . *Borago officinalis* f. 37. a. . . *Vinca minor* f. 72. b. . . *Sanicula europaea* f. 107. a. . . *Angelica Archangelica* f. 35. a. . . . *Phyſalis Alkekengi* f. 71. b. . . *Sambucus Ebulus* f. 65. a. . . *Convallaria multiflora* (Diptam, f. 48. b.) . . *Rumex Acetoſa* f. 19. b. . . *Erica vulgaris* f. 68. a. . . *Stellaria media* Smith f. 69. a. . . *Agroſtemma Githago* f. 100. b. . . *Aſarum europaeum* f. 68. a. . . *Geum urbanum* f. 46. b. . . *Nymphaea alba et lutea* f. 105. a. . . *Delphinium Conſolida* f. 100. a. . . *Aquilegia vulgaris* f. 19. b. . . *Paeonia officinalis* f. 102. b. . . *Ranunculus Ficaria* f. 60. a. . . *Betonica officinalis* f. 41. b. . . *Marrubium vulgare* f. 17. b. . . *Glechoma hederaceum* f. 63. a. . . *Verbena officinalis* f. 70. b. . . *Cheiranthus annuus et Cheiri* f. 43. b. 63. a. . . *Siſymbrium Naſturtium* f. 39. b. . . *Corydalis bulboſa* W. f. 68. b. . . . *Tragopogon pratenſis* f. 42. b. . . *Cichorium Intybus* f. 20. a. . . *Carthamus tinctorius* f. 122. a. . . *Bellis perennis* f. 85. a. . . *Centaurea Cyanus* f. 43. b. . . *Ariſtolochia Clematitis* f. 90. b. . . *Aurum maculatum* f. 24. b. . . *Aſplenium Trichomanes* f. 105. b. . . *Aſplenium Ruta muraria* f. 85. a.

Digitized by Google

Viertes Buch.

Wieder erweckte Pflanzenkunde.

Erſtes Kapitel.

Erneuertes Studium der Alten.

Seit einem Jahrtauſend gewohnt, die Naturkunde nur in den Schriften der Alten, nicht in der Natur ſelbſt, zu erlernen, war man durch die Barbarey der Zeiten dahin gekommen, kaum den Plinius, geſchweige die Griechen leſen zu können. Die Araber und ihre Nachtreter hatten den arabiſirten Plinius und Dioſkorides an die Stelle der ächten geſetzt. Weil es nun den Latinobarbaren an aller Kenntniſs der Natur ſelbſt fehlte, ſo ſchlichen ſich eine Menge grober Irrthümer ein, die der eine immer ſorgloſer als der andere nachſchrieb.

Wenige beſſere Köpfe fühlten, da auch ſie an Auctoritäten hingen, das Bedürfniſs, zu den erſten Schriftſtellern über Naturkunde ſelbſt ſich zu erheben. Mit wahrer Sehnſucht ſah man ſchon im vierzehnten Jahrhundert nach dem Morgenland, wo die Schätze der alten Wiſſenſchaft und Kunſt verborgen lagen, und von wo Manuel Chryſoloras zuerſt einen kleinen Theil derſelben nach Italien brachte. Die Sprache der Alten zu verſtehn und ihre Kenntniſſe ſich anzueignen, ward von jetzt an das höchſte Ziel, wornach gebildete Italiener ſtrebten. Ihr rühmlicher Eifer ward mit glücklichem Erfolge gekrönt: denn der ausgebreitete Handel der italieniſchen Freyſtaaten und die Vorliebe der Fürſten und Oberhäupter der Staaten für klaſſi-

Digitized by Google

ſche Gelehrſamkeit und Kunſt des Alterthums begünſtigten jene Beſtrebungen eben ſo ſehr, als die durch die Eroberungen der Türken vertriebenen griechiſchen Flüchtlinge, die die Lehrer Italiens wurden. Unter den letztern verdanken wir dem Theodor Gaza aus Theſſalonich die erſte und leider bis jetzt die einzige Ueberſetzung des Theophraſt. Sie iſt zwar in gutem Latein, aber ohne gründliche Sachkenntniſs verfaſst.

Dieſen Beyſpielen der Griechen folgten mehrere Italiener, die zum Theil das Morgenland beſuchten, um die köſtlichen Ueberreſte des Alterthums zu ſammeln, zum Theil auch den Text der Urſchriften kritiſch bearbeiteten und ſie durch Anmerkungen und Ueberſetzungen erläuterten.

Unter den erſtern nennen wir nur den Schwiegerſohn des Chryſoloras, Filelfo, der ſieben Jahr in Konſtantinopel gelebt, den Joh. Auriſpa, der 238, den Niccolo, welcher gar 800 Handſchriften aus Griechenland nach Venedig brachte, die die Grundlage der Marcus-Bibliothek wurden. Der edle Lorenz von Medici ſchickte den Joh. Laſcaris, nach erlittenem Schiffbruch ungemein groſsmüthig aufgenommen, zweymahl an Bajazeth nach Konſtantinopel, um griechiſche Handſchriften zu ſammeln. Hiedurch und durch anderweitige Anſtrengungen ward der Grund zur Mediceiſchen Bibliothek gelegt.

Unter denen, die die alten Handſchriften kritiſch zu bearbeiten anfingen, nennen wir zuerſt den *Hermolaus Barbarus*, aus einem adligen Geſchlecht in Venedig, der Geſandter ſeines Vaterlandes beym römiſchen Kaiſer und dem Papſte, und dann Patriarch in Aquilegia war, († 1493). Er unternahm es, den von Arabern und Arabiſten verdorbenen Text des Plinius wieder herzuſtellen. Indeſſen tragen ſeine *Caſtigationes Plinianae*, 1492. fol., die Merkmahle der

Digitized by Google

Eil und des Mangels an Sachkenntnifs deutlich genug an fich. Ungeachtet er fich rühmt, in zwanzig Monaten, die er diefer Arbeit gewidmet, mehr als fünftaufend Irrthümer im Texte des Plinius aufgedeckt zu haben; ungeachtet er den glücklichen Gedanken verfolgte, diefen Schriftfteller aus feinen Vorgängern verbeffern zu wollen: fo war es wohl natürlich, dafs er eben fo oft im Finftern tappen mufste, wo ihn der Mangel an Kenntnifs der Natur verleitete.

Unter andern fah er wohl, dafs Plinius die Britannica mit der Betonica, das πράσον mit dem πράσιον verwechfelt habe. Aber er wufste eben fo wenig als Plinius Xanthium von Aparine zu unterfcheiden, und brachte fogar die herba fardoa mit Coronopus zufammen. Nach den Herbarien früherer Zeit befchrieb er die herba paralyfis (Primula veris), das Margaritum (Bellis perennis) und die Rofa mofcheutos (Althaea rofea).

Noch weit weniger Werth haben die Erklärungen des Plinius, die Robert de Valle, aus Rouen, herausgab: Explicationes difficilium Plinii. Paris 1500. 4. Man fieht deutlich, dafs er den latinobarbarifchen Plinius vor fich hatte. Auch George Valla's aus Piacenza Verdienft um das Studium der Alten ift nicht hoch anzufchlagen. Zwar war er griechifch gelehrt, und überfetzte mehrere griechifche Werke über Medicin und Materia Medica. (Venet. 1501. fol.) Aber die Kenntnifs der Pflanzen war ihm fremd.

Wichtiger waren die Bemühungen des Marcellus *Vergilius*, eines Florentiners und Staatsfchreibers jenes Freyftaats, († 1521). Sorgfältig arbeitete er an Wiederherftellung des ächten Diofkorides: und, wenn auch die Grammatik und Wortkritik ihn mehr befchäfftigten als die Sachen, wenn er auch, wie Manardus ihm vorwirft, die Widerlegung des Hermolaus fich zu fehr angelegen feyn liefs; fo mufs man

Digitized by Google

doch zu ſeinem Ruhm geſtehn, daſs er oft die Natur um Rath fragte, und dadurch manche Fabeln und Unrichtigkeiten verdrängte. So war er der erſte, der die menſchenähnliche Geſtalt der Wurzel der Mandragora verlachte, und der die Naturgeſchichte mehrerer Pflanzen, des Arum Dracunculus, der Veilchen, der Vinca, der Agrimonia, des Xanthium aufhellte: ſogar an den Apenninen entdeckte er zwey bis dahin unbekannte Narciſſen: *N. calathinus* und *biflorus*. Doch kannte er die Schminkbohnen (σμίλαξ des Dioſk.) nicht.

Vorzüglichen Ruhm erwarb ſich in dieſer Rückſicht der treffliche Nicol. *Leonicenus* aus Vicenza, der faſt bis in ſein hundertſtes Jahr in Ferrara lehrte, († 1524). Die Unzuverläſſigkeit der Araber und ſelbſt des Plinius zeigte er zuerſt mit eben ſo rühmlicher Freymüthigkeit als ausgebreiteter Gelehrſamkeit. (*Opuscula*, Venet. 1530. fol.) Er ſah wohl ein, und zeigte es an mehrern Beyſpielen, wie wenig ſelbſt Plinius die Natur gekannt, und wie viele Irrthümer er durch flüchtiges Leſen, unrichtiges Ueberſetzen und Verſehen ſeines Schreibers verbreitet, ja wie noch weit mehrere auf Rechnung der ungelehrten Copiſten des Mittelalters und der Arabiſten zu ſchreiben ſeyn, die alle arabiſche Arzneymittel auch im Plinius und Dioſkorides finden wollten. Aber in der Würdigung der Araber iſt Leonicenus um ſo weniger gültiger Richter, je fremder ihm die Sprache war: daher er ſie mancher Fehler zeiht, die doch nur ihre unwiſſenden Ueberſetzer begangen hatten.

Dieſe Unterſuchungen muſsten in einem Zeitalter, welches die Feſſeln der Auctorität trug, Widerſprüche und Streitigkeiten veranlaſſen. Mit ſeinem Landsmann Hermolaus hatte Leonicenus öftere, aber nur freundſchaftliche Unterredungen über dieſe ihnen beiden gleich wichtig erſcheinenden Gegenſtände:

Digitized by Google

Hercules von Este ladete sie, wie andere Gelehrte seiner Zeit, öfter in dieser Absicht an seinen Hof. Hier in Ferrara war es auch, wo späterhin Alfons von Este als Beförderer der Botanik durch Anlegung von Gärten und Unterstützung der Gelehrten glänzte.

Aber auch gegen Leonicenus erhob sich zur Vertheidigung des Plinius ein Diener des Herzogs von Ferrara, Pandulf *Collenucci* aus Pesaro, den Sforza 1504 hinrichten liefs. Wir lesen seine Vertheidigung des Plinius gegen Leonicenus hinter dem Werke von Brunfels. Wiewohl er offenbar Unrecht hat, wenn er behauptet, Plinius habe nicht aus Dioskorides geschöpft; so kann man doch manchen guten Gedanken in seiner Schrift nicht verkennen. So sagt er: es sey nicht hinlänglich zur Erwerbung der Pflanzen-Kenntnifs, dafs man die Alten studire, die griechischen Namen wisse, und die Abbildungen in den Herbarien kenne: nein, auf den Feldern und Bergen müsse man Pflanzen aufsuchen, und ihre Natur von Landleuten zu erfahren suchen. So unterscheidet er richtig die saliunca des Plinius von der nardus celtica, welche Leonicenus für eins gehalten: so hatte er in einer von Guarino aus Verona durchgesehenen Handschrift des Plinius gelesen, dafs die Hypocistis auf den Wurzeln des Cistus, nicht aber der Hedera (κισσὸς) wachse. Aber im Ganzen hatte doch Leonicenus die öffentliche Stimme für sich gewonnen: daher Amatus von Portugall verächtlich genug sagt: Collenucci müsse zu seinen Juristen zurückgeschickt werden.

Zu gleicher Zeit lebte Joh. *Manardus* aus Ferrara, Leibarzt des Pico von Mirandola, dann des Königs Ladislaus von Ungern, (geb. 1462, † 1536). Mit gründlicher Gelehrsamkeit verbesserte er die Uebersetzung des Dioskorides, die Marcellus Vergilius veranstaltet, und erläuterte den Mesue durch Commentarien. Wir nennen hier vorzüglich seine *Epistolae*

Digitized by Google

medicinales, Baſil. 1540. fol. Er greift beſonders die Araber wegen ihrer erborgten und äuſserſt dürftigen Kenntniſs der Pflanzen an, und zeigt an mehrern Beyſpielen, wie man die Alten durch die Natur ſelbſt erläutern müſſe. Den Halimus zeigte ihm Ulyſſes Lanziani am Strand in Umbrien. (*ep.* lib. 9, 3.) Centaurea Rhapontica und Rheum Rhaponticum unterſcheidet er gut. (5, 5.) Er hatte von den Aerzten des Königs Siegmund I. von Polen gehört, daſs in dem Kriege gegen die Ruſſen, wo Smolensk von den letztern erobert wurde, das ächte Rheum ponticum der Alten gefunden ſey. Das Panax Heracleum ſah er im Garten der Jeſuaten zu Ferrara. (9, 3.) Das Lilium convallium beſchreibt er genau, da es mit der ἡμεροκαλλὶς des Dioſkorides verwechſelt worden; aber die letztere verbindet er irrig mit Fraxinella, Polygonatum und Secacul. (9, 4.) Der Hermodactylus des Mittelalters ſey Colchicum, welches in Pannonien ſehr häufig ſey. Azarolus ſey unter dem Meſpilus der Alten verborgen. Das Turbith des Meſue ſey von der gleichnamigen Pflanze der Araber ganz verſchieden. Die neuere Bedeutung von Anthera kommt ſchon bey ihm vor. (4, 3.) Begreiflich aber iſt, daſs auch er ſich Verwechſelungen erlaubt. Den Acanthus der Alten wirft er mit der ἄκανθα und mit Branca urſina, die Ervilia mit dem δόλιχος zuſammen: wunderbar genug, daſs er weder den lotus, noch die typha, noch den paliurus kennt.

Zu dieſen Schriftſtellern gehört auch Joh. *Ruel* (Ruellius) aus Soiſſons, Prof. in Paris, franzöſiſcher Leibarzt, zuletzt aber Kanonikus in Paris, (geb. 1474, † 1537.) Seine auf die Verbeſſerung und Erklärung des Dioſkorides verwandte Mühe wurde von der Mit- und Nachwelt dankbar anerkannt. Seine Ausgabe dieſes Schriftſtellers erſchien zuerſt zu Lyon 1546. 12., und dann mit Valer. Cordus Erläuterungen zu Frank-

Digitized by Google

furt 1549. fol. Joh. Sarracenus benutzte sie späterhin, und man sieht, dafs Ruel viel weiter gegangen, als Marc. Vergilius. Seine historia stirpium, Venet. 1538. vol. 1. 2. 8., ist ebenfalls blofs zur Erläuterung der Alten geschrieben. Am meisten bemüht er sich, die Nomenclatur, die damals äufserst verwirrt war, zu berichtigen. Doch war er nicht immer glücklich, weil, so sehr er seine botanische Wanderungen rühmt, doch die Natur ihm grofsentheils unbekannt war. Verwechselungen der Colutea mit der Senna, des Cardamomum mit Capsicum, des Smyrnium mit Ligusticum, des Nardus mit Lavandula, des Tanacetum mit Artemisia, der Celtis mit Nymphaea, des Cyprus sogar mit Curcuma kommen bey ihm vor; daher seine Nachfolger Gelegenheit nehmen, ihn häufig zu tadeln: doch urtheilt Fuchs in der Zueignungsschrift vor seiner hist. stirp. noch am unparteylichsten. Den *Coronopus Ruellii* beschrieb er doch lib. 2. c. 64. zuerst.

Durch Benutzung einer sehr guten Handschrift und durch seltene kritische Spürkraft erwarb sich Andr. *Lacuna* aus Salamanca, wo er auch Prof. war, grofse Verdienste um den Dioskorides. Seine Ausgabe desselben mit der spanischen Uebersetzung erschien zuerst zu Salamanca 1560. fol. Suarez de Ribera gab sie mit manchen wichtigen Erläuterungen zu Madrid 1752. fol. wieder heraus. Die wichtigsten Verbesserungen der Lesearten rühren von ihm her. Sarracenus hat sie auch benutzt.

Gleiche Verdienste erwarb sich Lon. *Perez*, Apotheker in Toledo, ein gelehrter und sachkundiger Mann, der selbst Griechenland und Kleinasien durchzogen war, um die Pflanzen der Alten an Ort und Stelle aufzusuchen. Er beschrieb die letztern in seinem Werke de la theriaca, Toledo 1575. 8., und untersuchte die Synonymie der Pflanzen in seinem Buch:

Digitized by Google

de medicamentorum delectu, welches Franz Penia zu Toledo 1590 herausgab. (*Cavan. anal. de cienc. nat.* n. 20. p. 110.)

In Deutſchland nahm das Studium der Botanik bald eine andere, minder gelehrte, aber mehr praktiſche Richtung. Indeſs gab es auch unter den Deutſchen einzelne Gelehrte, die die Pflanzen der Alten zu erläutern ſuchten, ohne eben die Natur zu Rathe zu ziehn.

Unter ihnen nennen wir *Hermann, Graf von Neuenaar*, deſſen epiſtola de explicandis ſimplicibus 1529 geſchrieben iſt, ehe er des Leonicenus Werk vollſtändig kannte. Dieſen Brief findet man im zweyten Theil des Brunfelſiſchen Buchs. Es werden die Pflanzen der Neuern mit den Namen verglichen, die in den Alten vorkommen, und manche nützliche Bemerkungen beygebracht; aber auch groſse Irrthümer begangen. Die Nelken unter andern hält er für den νάρκισσος des Dioſkorides.

Auch Euricius *Cordus* gehört hieher. Aus Simmershauſen im Heſſiſchen gebürtig, war er erſt Schullehrer in Erfurt, dann legte er ſich auf Arzney- und Pflanzenkunde, erhielt von der Univerſität zu Ferrara, wo er unter Leonicenus und Manardus ſtudirte, die Doctorwürde, ward Prof. in Erfurt, dann in Marburg, und endlich praktiſcher Arzt in Bremen. († 1535.) Sein Botanologicon, Colon. 1534. 12., iſt artig und witzig geſchrieben. Er unterhielt ſelbſt einen Garten, und ſah wohl ein, daſs viele Pflanzen in Deutſchland und dem Norden vorkommen, die die Alten nicht gekannt, und daſs dagegen die im Dioſkorides beſchriebenen Gewächſe nicht alle in Deutſchland geſucht werden dürfen. So ſah er wohl ein, daſs die Lavendel und die Linde vergebens im Dioſk. geſucht werden, daſs wenigſtens die celtiſche Narde und die φιλλυρέα von ihnen ſehr verſchieden ſeyn.

Digitized by Google

Die λιβάνωτις unterſchied er recht gut: die eine ſey Rosmarin, die andere Cachrys, welche nicht in Deutſchland vorkomme. Ἀκακία ſey nicht der Schlehendorn. Ariſtolochia rotunda ſey von Corydalis bulboſa verſchieden. Das ἑλίχρυσον des Dioſk. ſey offenbar Gnaphalium Stoechas. Aber den δακτυλὸς κρητικὸς hielt er irrig für Meum athamanticum, das ἄμωμον fälſchlich für Anaſtatica hierochuntica. Den κύπρος verwechſelt er mit Liguſtrum: den χαμαιλέων μέλας mit dem Carduus arvenſis: das γναφάλιον des Dioſk. mit Gnaphalium uliginoſum: das ἀνδρόσακες mit Cuſcuta: das πολύτριχον mit Aſplenium Trichomanes. Aber dergleichen Irrthümer waren ihm zu verzeihen, da er ſelbſt geſteht, im Griechiſchen nicht bewandert zu ſeyn.

Zweytes Kapitel.

Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen.

Wenn Italien die Wiege klaſſiſcher Gelehrſamkeit und des erneuerten Studiums des Alterthums iſt, ſo hat Deutſchland den höhern Ruhm, die Pflanzenkunde auf dem einzig richtigen Wege der Natur gegründet zu haben.

Schon im funfzehnten Jahrhundert hatte Hieron. Braunſchweig den erſten Verſuch gemacht, die alten Kräuterbücher durch Abbildungen nach der Natur zu verbeſſern, und ſo war der Anfang gemacht, ſich nach vaterländiſchen Pflanzen umzuſehn, und an ihnen vielmehr Botanik zu ſtudiren, als dieſe in die Kenntniſs des Alterthums zu ſetzen.

Daſs man mit einheimiſchen Arzneymitteln die ausländiſchen zum Theil erſetzen könne, hatte ſchon Symphorian *Champier* (Campegius) gefühlt. Er war

Digitized by Google

zu S. Saphorine-le-Château im Lyonnais 1472 geboren, ward Burgemeiſter (*échevin*) der Stadt Lyon, legte dort ein Collegium medicum an, ward dann Leibarzt des Herzogs von Lothringen und ſtarb 1535. Ein höchſt paradoxer Schriftſteller, deſſen *Campus elyſius Galliae*, Lugd. 1538. 8., hieher gehört, da dies Buch mancherley Rathſchläge enthält, wie inländiſche Arzneyen die Stelle der fremden vertreten können. Colutea könne für Senna, Lavendel für Narden, Mercurialis für Caſſia, Agaricus für Rhabarber, Attich für Aloë gebraucht werden.

Hiemit war indeſs der Botanik ſo wenig aufgeholfen, als mit Cornel. *Petri's* annotatiunculis in Dioſcoridem, Antverp. 1533. 8., worin die ſeltſamſten Verwechſelungen inländiſcher Pflanzen mit den Gewächſen der Alten vorkommen. Arundo arenaria ſoll das Papierſchilf der Alten, Ilex Aquifolium die Myrte, Arctium Lappa ἀτραπτυλὶς, der Hollunder ἄραβις, Geranium rotundifolium ἄμωμον ſeyn. Indeſſen beſchrieb er doch einige vaterländiſche Pflanzen, unabhängig vom Dioſkorides. Veronica longifolia und officinalis, Chenopodium olidum Smith., Sanicula europaea, Droſera, Ribes nigrum, Epilobium anguſtifolium, hirſutum und tetragonum, Pyrola rotundifolia, Spergula arvenſis, Ranunculus Thora, Ajuga reptans, Scutellaria galericulata und Grammitis Ceterach kommen zuerſt bey ihm vor.

I.

Deutſche Väter der Pflanzenkunde.

Dies waren zum Theil verunglückte Verſuche; aber dankbar nennt die Geſchichte den Namen: Otto *Brunfels*, weil er, der erſte, eine etwas vollſtändigere Sammlung von Abbildungen vaterländiſcher Pflanzen nach der Natur herausgab. Aus Mainz gebürtig,

Digitized by Google

war er erſt Schullehrer in Strasburg, dann Arzt in Bern, † 1534. Die unendliche Verwirrung der Pflanzen-Namen und die Unbekanntſchaft mit einheimiſchen Gewächſen bewog ihn, ſeine Herbarum vivae eicones, Argent. 1532. fol., in zwey Theilen herauszugeben, wozu nach ſeinem Tode noch der dritte Theil 1536 kam. Die Figuren der Pflanzen ſind, bloſs den Umriſſen nach, in Holz geſchnitten, der Natur groſsentheils getreu. Aber der Verleger, Joh. Schott, übereilte den Druck ſo ſehr, daſs manche Verſehen und Unrichtigkeiten vorkommen. So wird Ungula caballina (Huflattig) mit der Klette; Ariſtolochia rotunda mit Corydalis bulboſa verwechſelt. Arum Dracunculus wird mit Chenopodium Bonus Henricus und Polygonum Biſtorta verbunden. Daſs dieſe Verſehen nicht auf ſeine Rechnung zu ſchreiben, bevorwortet er ausdrücklich in den corollar. in tomos priores, tom. 3. p. 4. Die den Druck in Strasburg beſorgten, ſetzten willkührlich die Namen unter die Figuren.

Die Einrichtung iſt dieſe. Unter dem Holzſchnitt ſteht der deutſche Name. Dann folgen die griechiſchen und lateiniſchen Benennungen: darauf die Zeugniſſe des Theophraſt, Dioſc., Plinius, Serapion, Platearius, Matthäus Sylvaticus, Hermolaus Barbarus, Marc. Vergilius, Nic. Leonicenus: endlich die Kräfte der Pflanzen und ihre Wirkungen. Im dritten Theil bindet er ſich weniger an die Vorgänger, und vertheidigt ſich gegen ſeine Kunſtrichter, beſonders gegen Cordus. In dieſer intereſſanten Apologie ſucht er unter andern die Synonymie der Nelken zu berichtigen; allein ſo ſehr man ihm Recht geben muſs, wenn er von Hermolaus Barbarus Meinung abweicht, der das βάυχαρ des Dioſkorides für die Nelken hielt, ſo wenig kann man doch mit ihm übereinſtimmen, wenn er Levkojen, Goldlack und

Digitized by Google

Veilchen zuſammenwirft, und das ἴον des Dioſk. für die Nelke nimmt.

Es folgt nun ein ſyſtematiſches Verzeichniſs der im Brunfels vorkommenden Pflanzen:

Veronica Chamaedrys 1, 125. . . *V. proſtrata*, Chamaepitys 3, 36. . . *V. Anagallis*, Sion, 3, 169. . . *Salvia Verbenaca*, Eupatorium, 2, 26.

Triticum Spelta 3, 205.

Scabioſa Columbaria 2, 24. . . *Aſperula odorata* 2, 11. 82. . . *Plantago craſſa* Willd. 1, 25. . . *Pl. media* 1, 24.

Myosotis ſcorpioides, Cynogloſſa minor, 1, 176. . . *Echium vulgare*, Bugloſſa ſylveſtris, 1, 111. . . *Symphytum officinale* 1, 75. . . *Primula veris* et *elatior* 1, 96. 97. . . *Anagallis arvenſis* 1, 238. . . *Solanum nigrum* 2, 29. . . *Campanula Ranunculus* 2, 84. . . *Verbaſcum Thapſus* 3, 57. . . *Erythraea Centaurium* Perſ. 3, 125. . . *Viola odorata* et *paluſtris* 1, 137. . . *V. tricolor*, Herba trinitatis, 2, 69. . . *Hedera Helix* 2, 10. 11. . . *Gentiana Cruciata* 2, 52. . . *Chenopodium Bonus Henricus* 1, 62. 260. . . *Liguſticum Leviſticum* 3, 116. . . *Imperatoria Oſtruthium* 3, 65. . . *Siſon Aniſum* Spr. 3, 105. . . *Coriandrum ſativum* 1, 203. . . *Apium graveolens* 3, 107. . . *A. Petroſelinum* 3, 121. . . *Meum Foeniculum* 2, 20.

Narciſſus Pſeudonarciſſus 1, 129. . . *Leucoïum vernum* ib. . . *Lilium Martagon* et *chalcedonicum* 3, 43. . . *Scilla bifolia*, Hyacinthus martius, 1, 184. . . *Allium urſinum* 3, 137. . . *Convallaria maialis* 1, 211. . . *C. bifolia* 2, 68. . . *Rumex Patientia* 3, 156. . . *R. acutus* 3, 84. . . *Uvularia amplexifolia* 3, 96. 97. . . *Colchicum autumnale* 3, 115.

Polygonum Perſicaria, Pulicaria, 2, 14. . . *P. Biſtorta* 1, 61.

Digitized by Google

Ruta graveolens 3, 74. . . *Pyrola rotundifolia* 3, 88. . . *Saxifraga granulata* 1, 185. . . *Dianthus Carthuſianorum* 2, 58. . . *Cucubalus Behen*, Smilax, 3, 129. . . *Oxalis Acetoſella* 3, 50. . . *Sedum Telephium* 1, 214. . . *Agroſtemma Githago* 1, 241.

Agrimonia Eupatoria 3, 68. . . *Portulaca oleracea* 3, 61.

Potentilla recta, Pentaphyllum maius, 2, 33. . . *P. reptans* 2, 34. . . *P. Anſerina* 3, 45. . . *Tormentilla erecta* 1, 85.

Papaver Rhoeas 3, 52. . . *Chelidonium maius* 1, 236. . . *Anemone Nemoroſa* 2, 80. . . *A. Pulſatilla* 1, 217. . . *A. Hepatica* 1, 190. . . *Helleborus viridis*, H. niger, 1, 30.

Aiuga reptans, Conſolida media 1, 95. . . *Betonica ſtricta* 1, 88. . . *Lamium album*, Urtica iners mas, 1, 153. . . *L. laevigatum*, Urtica iners femina, 1, 152. . . *Leonurus Cardiaca* 1, 160. . . *Meliſſa officinalis* 3, 61. . . *Mentha Pulegium* 1, 227. . . *M. rubra* Smith. 2, 76. . . *Thymus Serpyllum* 2, 22. . . *Origanum vulgare* 3, 159. . . *Ocimum Baſilicum* 1, 206. . . *Linaria vulgaris* 2, 39. . . *Melampyrum arvenſe* 2, 54. 3, 47. . . *Scrofularia nodoſa* 1, 213.

Thlaſpi Burſa 3, 30. . . *Draba verna* 3, 34. . . *Lepidium ruderale* 3, 30. . . *L. latifolium* 3, 120. . . *Siſymbrium Sophia* 3, 170. . . *Cardamine pratenſis* 1, 218. . . *Raphanus Raphaniſtrum* 3, 139.

Geranium Robertianum 2, 37. . . *Malva rotundifolia* 2, 70. . . *M. ſylveſtris* 2, 71. . . *M. Alcea* 2, 72. . . *Althaea officinalis* 3, 132.

Fumaria officinalis 1, 99. . . *Glycyrrhiza glabra* 3, 123. . . *Melilotus officinalis*, Fragaria, 3, 49. . . *Trifolium hybridum* 3, 48. . . *Medicago lupulina* ib.

Hypericum perforatum 3, 81.

Digitized by Google

Leontodon Taraxacum 3, 70. . . *Cichorium Endivia* 3, 38. . . *Carlina acaulis*, Cardo paris, 3, 35. . . *Carduus marianus* 3, 41. . . *Onopordon Acanthium* 3, 104. . . *Arctium Lappa* 3, 54. 2, 61. . . *Cnicus oleraceus* 2, 67. . . *Artemisia vulgaris* 2, 81. . . *A. Apsynthium* 3, 142. . . *Senecio vulgaris*, Verbena femina, 1, 120. . . *S. Iacobaea* 2, 56. . . *Inula Helenium* 3, 99. . . *Anthemis Cotula* 1, 255. . . *Tanacetum vulgare* 1, 250. 2, 87. . . *Chrysanthemum Leucanthemum* 1, 256. . . *Pyrethrum Parthenium* 3, 62. . . *Achillea Millefolium* 3, 175. . . *Centaurea Calcitrapa* 3, 57.

Orchis militaris, Satyrium I., 1, 103. . . *O. mascula*, S. mas, 1, 104. . . *O. conopsea*, S. femina, 1, 106. . . *Ophrys myodes*, S. IV., 1, 105. . . *Neottia spiralis*, S. V., 1, 105. . . *Epipactis ovata*, Perfoliata mascula, 1, 182.

Arum Dracunculus 3, 131. . . *Xanthium strumarium*, Lappa minor, 3, 55. . . *Urtica dioica* 1, 151. . . *U. urens* 1, 154.

Parietaria officinalis 2, 19. 3, 72.

Equisetum limosum 3, 144. . . *Scolopendrium officinale* 2, 40. . . *Polypodium vulgare* 3, 110. . . *Marchantia polymorpha* 1, 191.

Auf Brunfels lassen wir, nach der Zeitfolge, sogleich einen sehr gelehrten Schriftsteller, trefflichen Kritiker und genauen Kenner vaterländischer Pflanzen folgen. Dies ist Leonh. *Fuchs*, aus Wembdingen in Schwaben, 1501 geboren, anfangs Schullehrer in seiner Vaterstadt, dann Prof. der Medicin in Ingolstadt und endlich in Tübingen, † 1565. Der Hauptzweck seiner Bemühungen war, der Herrschaft der Araber ein Ende zu machen, in der Arzneykunde auf die grosen Muster des alten Griechenlandes, in der Botanik aber auf das Studium der Natur zu verweisen.

Digitized by Google

Schon im Jahr 1532 ſchrieb er Adnotationes aliquot herbarum et ſimplicium a medicis hactenus non rite cognitorum, welche im zweyten Theil von Brunfels S. 129 — 159. abgedruckt ſind, und die er bald vermehrt in den *Paradoxis medicinae*, Baſil. 1535. fol., herausgab. Hier ſucht er die groben Irrthümer aufzudecken, die durch das Nachbeten der Araber entſtanden ſeyn, und tadelt beſonders diejenigen, welche die alten Pflanzen-Namen auf deutſche Gewächſe ohne Unterſchied anwenden. Daſs der Zucker der Araber und Griechen ſehr verſchieden ſey; daſs die Cubeben ganz etwas anderes als das καρπήσιον des Galen; daſs die Caſſia Fiſtula von der Siliqua dulcis ſehr verſchieden ſey; daſs die Araber unſere weiſse Pappel eben ſo wenig gekannt, als wir das θλάσπι der Griechen; daſs das Eupatorium des Avicenna durchaus nicht mit unſerer Agrimonia einerley ſey: dies und mehr anderes ſah er ſehr wohl ein, und zog daraus den Schluſs, daſs man den Arabern und Latinobarbaren den Abſchied geben, und die Natur in der Natur ſelbſt ſtudiren müſſe, wie es Otto Brunfels angefangen.

In dieſem löblichen Unternehmen ward er ſelbſt Muſter, indem er ſich mit dem Künſtler Rod. Specklin in Strasburg und dem Buchhändler Iſingrin in Baſel verband, von vaterländiſchen Pflanzen treue Abbildungen, mit den bloſsen Umriſſen in Holz geſchnitten, zu liefern und die Beſchreibungen hinzuzufügen. Er hatte 1500 Zeichnungen dazu beſorgt (*Conr. Gesner epiſt.*, f. 115. b.), wovon ein groſser Theil in Joh. Gesners Sammlung aufbewahrt wurde. Einen Theil gab er unter dem Titel: *Hiſtoria ſtirpium*, Baſil. 1542. fol., heraus, worin zwar die Abbildungen groſsentheils richtig, die Beſchreibungen genau ſind, der meiſte Raum aber, der Sitte der Zeit gemäſs, auf die Angabe der Kräfte und Wirkungen aus den Alten verwandt wird.

Digitized by Google

Intereſſant iſt das Verzeichniſs von Kunſtausdrücken, welches dem Werke vorgeſetzt iſt, weil man darin zuerſt die Staubfäden *Apices*, die Blüthe der Gräſer *Gluma* genannt findet: *Petiolus* und *Pedunculus* wird ohne Unterſchied gebraucht.

Die hier zuerſt abgebildeten Pflanzen ſind in ſyſtematiſcher Ordnung folgende:

Blitum virgatum 174.

Liguſtrum vulgare 480. . . *Veronica officinalis* 166. . . *V. Beccabunga*, Sium, 725. . . . *V. Chamaedrys* 871. . . *V. Teucrium* 872. . . *V. agreſtis*, Alſine media, 22. . . *Rosmarinus officinalis* 478. . . *Salvia officinalis*, *cum var. aurita* 248. 249. . . *S. Sclarea*, Orminum, 268. . . *S. pratenſis* 269.

Valeriana officinalis 857. . . *V. Phu* 856. . . *Iris germanica* 317. . . *Crocus ſativus* 441. . . *Cyperus longus* 453. . . *Panicum italicum* 254. . . *P. miliaceum* 411. . . *Sorghum vulgare* 771. . . *Avena ſativa* 185. . . *Triticum Zea* Hoſt. 283. . . *Tr. hybernum* 648. . . *Tr. aeſtivum* 649. . . *Tr. monococcon* 284. . . *Hordeum vulgare* 438. . . *H. diſtichon* 439.

Scabioſa Succiſa 715. . . *Sc. arvenſis* 716. . . *Dipſacus ſylveſtris* 225. . . *Galium verum* 139. . . *G. ſylvaticum* 281. . . *Valantia Aparine* 50. . . *Rubia tinctorum* 280. . . *Cuſcuta europaea* 348. . . *Plantago Coronopus* 449. . . *Pl. Pſyllium* 888. . . *Potamogeton natans* 651.

Anchuſa italica 343. . . *Cyclamen europaeum* 451. . . *Convolvulus arvenſis* 720. . . *Verbaſcum Lychnitis* 847. . . *V. nigrum* 848. . . *V. Blattaria* 183. 849. . . *Lyſimachia Nummularia* 401. . . *L. vulgaris* 492. . . *Datura Metel* 690. . . *Capſicum annuum*, *longum* Decand. et *groſſum*, Siliquaſtrum, 732 — 734. . . *Lithoſpermum officinale* 489. . .

Digitized by Google

Campanula Trachelium 432. . . *Lonicera Periclymenum* 646. . . *Impatiens Balſamina* 190. . . *Chenopodium album* 119. . . *Ch. rubrum* 653. . . *Ch. Botrys* 179. . . *Gentiana lutea* 200. . . *Celoſia margaritacea*, Amarantus purpureus, 100. . . *Ribes Uva criſpa* 187. . . *Beta Cicla*, Rapum rubrum, 213. . . *Nerium Oleander* 541. . . *Creſſa cretica*, Chamaepitys prima, 885. . . *Eryngium campeſtre* 296. . . *Aſtrantia maior*, Sanicula femina, 670. . . *Daucus Carota* 682—684. . . *Ammi Viſnaga*, Seſeli maſſilienſe, 786. . . *Heracleum Sphondylium* 53. . . *Angelica ſylveſtris* 125. . . *Smyrnium Olus atrum* 327. . . *Carum Carvi* 396. . . *Liguſticum Cervaria* Spr., Daucus II., 232. . . *Selinum Oreoſelinum* 534. . . *Athamanta Libanotis*, Daucus III., 233. . . *Peucedanum officinale* 599. . . *Meum athamanticum* Jacqu., Daucus creticus, 231. . . *Ferula graveolens* Spr. 30. . . *Siſon Amomum*, Petroſelinum peregrinum, 655. . . *Sium anguſtifolium*, Apium paluſtre, 270. . . *S. Siſarum* 751. . . *Chaerophyllum ſylveſtre*, Myrrhis, 525. . . *Ch. ſativum*, Gingidium, 216. . . *Pimpinella nigra*, Siſer ſylveſtre, 753. . . *P. magna* 608. . . *P. Saxifraga* 609. . . *Bupleurum rotundifolium* 632. . . *Paſtinaca ſativa*, Siſer ſativum, 752. . . *Tamarix germanica* 513.

Lilium candidum 364. . . *L. bulbiferum* 365. . . *Allium Schoenopraſum* 635. . . *A. arenarium*, ſylveſtre I., 737. . . *A. carinatum*, ſylv. II., 738. . . *Scilla maritima* 782. . . *Sc. amoena* 837. . . *Ornithogalum luteum*, Bulbus ſylv., 169. . . *Hyacinthus racemoſus* 836. . . *H. comoſus* 835. . . *Convallaria verticillata* 586. . . *Berberis vulgaris*, Oxyacantha, 543. . . *Aliſma Plantago* 42.

Calla paluſtris, Hydropiper rubeum, 844.

Epilobium roſeum Schreb. 491. . . *Daphne Mezereum* 227. . . *Paris quadrifolia*, Aconitum Parda-

lianches, 87. . . *Polygonum Convolvulus* 258. . . *P. Hydropiper* 843. . . *Cardioſpermum Halicacabum* 688.

Caſſia Senna 447. . . *Dianthus ſuperbus*, Betonica ſylveſtris, 352. . . *Saponaria officinalis*, Struthium, 780. . . *Stellaria Holoſtea*, Gramen, 136. . . *Arenaria ſerpyllifolia* 23. . . *Sedum rupeſtre* 33. . . *S. album* 35. . . *S. acre* 36. . . *S. Rhodiola* Willd. 665.

Euphorbia Lathyris 455. . . *E. Peplus* 603. . . *E. helioſcopia* 811. . . *E. Cyparisſias* 812. . . *E. platyphylla* 813. . . *Sempervivum tectorum* 32.

Prunus ſpinoſa 404. . . *Sorbus domeſtica* 576. . . *Pyrus Cydonia* 374. . . *Spiraea Aruncus*, Barba capri, 181. . . *Sp. Filipendula*, Oenanthe, 562. . . *Rubus fruticoſus* 152. . . *Geum intermedium* Ehrh., Caryophyllata ſylveſtris, 385. . . *Potentilla alba* 623. . . *P. argentea* 625.

Glaucium luteum 520. . . *Delphinium Staphis agria* 784. . . *Aconitum Lycoctonum* 88. . . *Nigella ſativa* 503. . . *N. damaſcena* 504. . . *N. arvenſis* 505. . . *Clematis Vitalba*, Vitis nigra, 97. . . *Anemone ranunculoides*, Ranunculus IV., 162. . . *Ranunculus polyanthemos*, Chrysanthemum, 879. . . *R. auricomus*, Ran. I., 156. . . *R. acris*, hort. 157. . . *R. ſceleratus*, II., 159. . . *R. bulboſus*, III., 160. . . *Helleborus foetidus* 275.

Ajuga Chamaepitys 886. . . *Teucrium Botrys*, Chamaedrys femina, 870. . . *T. Scordium* 776. . . *T. flavum* 829. . . *T. Chamaedrys* 869. . . *Ballota nigra* 154. . . *Betonica officinalis* 350. . . *Hyſſopus officinalis* 841. . . *Satureia hortenſis* 304. . . *Stachys germanica* 766. . . *St. recta*, Sideritis, 1, 769. . . *Lavandula Stoechas* 778. . . *L. Spica* 890. 891. . . *Mentha aquatica*, Siſymbrium, 722. . . *M. ſativa* 288. . . *M. rotundifolia* 289. . . *M. viridis*

Digitized by Google

290. . . *M. gentilis* 291. . . *M. ſylveſtris* 292. . . *Thymus Calamintha* Scop. 434. . . *Th. Acinos* 896. . . *Melittis Meliſſophyllum* 498. . . *Prunella vulgaris* 621. . . *Ocimum Baſilicum var.?*, O. exiguum, 547. . . *Origanum Maiorana* 667. . . *Linaria ſpuria*, Veronica femina, 167. . . *Digitalis purpurea* 893. . . *D. lutea* 894. . . *Scrofularia aquatica*, Galeopſis, 194. . . *Acanthus mollis* 52.

. . . *Lepidium ſativum* 592. . . *Thlaſpi arvenſe* 306. . . *Iſatis tinctoria* 331. 332. . . *Braſſica Napus* 176. . . *Br. campeſtris* 177. . . *Br. Rapa* 212. . . *Br. Eruca*, Eruca ſativa, 262. . . *Siſymbrium tenuifolium* Smith., Sinapis alterum genus, 539. . . *Siſymbrium ſylveſtre*, Eruca ſylveſtris, 263. . . *S. Löſelii*, Verbenaca mas, 592. . . *Eryſimum Alliaria* 104. . . *Sinapis arvenſis* 257. . . *S. alba* 538. . . *Cheiranthus incanus* 314. 315. . . *Raphanus ſativus* 659.

Erodium cicutarium, Geranium I., 204. . . *Geranium molle*, II., 205. . . *G. diſſectum*, IV., 207. . . *G. pratenſe*, V., 208. . . *G. ſanguineum*, VI., 209. . . *Goſſypium herbaceum*, Xylon, 581. . . *Althaea roſea* 507.

Spartium ſcoparium 758. . . *Geniſta tinctoria* 808. . . *G. germanica*, Geniſtella, 220. . . *Ononis ſpinoſa* 60. . . *Lupinus albus* 309. . . *Lathyrus tuberoſus*, Apios, 131. . . *L. ſativus*, Ervum, 571. . . *L. annuus*, Ervum ſativum, 572. . . *Phaſeolus vulgaris*, Smilax hortenſis, 708. . . *Cicer Lens* 859. . . *C. arietinum* 267. . . *Vicia Faba* 389. . . *V. ſepium*, Aphace, 110. . . *V. ſativa* 172. . . *Colutea orientalis* 446. . . *Trigonella Foenum graecum* 798. . . *Trifolium arvenſe*, Lagopus, 494. . . *Tr. montanum* 818. . . *Tr. campeſtre* Schreb. 819. . . *Melilotus italica* 528. . . *Lotus corniculatus*, Melilotus germanica, 527.

Digitized by Google

. . *Hypericum hirſutum* 74. . . *H. montanum* 76. . . *Sonchus arvenſis* 319. . . *S. oleraceus*, aſper et laevis, 674. 675. . . *Lactuca ſativa* 299. 300. . . *L. Scariola* 301. . . *Hieracium Piloſella* 605. . . *Apargia autumnalis* 320. . . *Carlina vulgaris*, Atractylis mitior, 121. . . *Eupatorium cannabinum* 265. . . *Santolina Chamaecypariſſus* 874. . . *Artemiſia Abrotanum* 6. . . *A. pontica* 7. . . *Gnaphalium arenarium*, Amarantus luteus, 99. . . *Gn. dioicum* 222. 606. . . *Tuſſilago Petaſites* 644. . . *T. Farfara* 140. . . *Matricaria Chamomilla* 25. . . *Pyrethrum inodorum*, Buphthalmum, 144. . . *Inula dysenterica*, Calamintha III., 436. . . *Achillea Ptarmica* 639. . . *Anthemis Pyrethrum* 641. . . *A. tinctoria* 26. . . *Senecio ſarracenicus* 728. . . *Aſter Amellus* 134. . . *Centaurea benedicta*, Atractylis hirſutior, 122. . . *Echinops ſphaerocephalus*, Chamaeleon niger, 883.

Orchis maculata? 555. 713. . . *O. pyramidalis* 556. . . *O. ſambucina* 557. . . *O. Morio* 559. . . *O. bifolia*, Satyrium trifolium, 710.

Zea Mays 825. . . *Typha anguſtifolia* 823. . . *Poterium Sanguiſorba* 788. 789. . . *Urtica balearica* 106. . . *Fagus Caſtanea* 377. . . *Iuglans regia* 379. . . *Pinus Larix* 496. . . *Cucumis ſativus* 697. . . *C. Dudaim* 699. . . *C. Colocynthis* 372. . . *Cucurbita Pepo* 368. 370. 698. . . *C. Citrullus* 700. . . *C. verrucoſa* 701. . . *C. lagenaria* 369. . . *Momordica Elaterium* 705. . . *M. Balſamina* 189. . . *Ricinus communis* 340. . . *Bryonia alba* 94.

Salix rubra 334. . . *S. vitellina* 335. . . *S. Helix* 336. . . *Viſcum album* 329. . . *Mercurialis annua* 475. 476. . . *M. perennis*, Cynocrambe, 444. . . *Spinacia oleracea* 669. . . *Smilax aſpera* 719.

Equiſetum arvenſe 323. . . *Ophioglоſſum vulgatum* 577. . . *Botrychium Lunaria* 482. . . *Adiantum Capillus* 82. . . *Pteris aquilina* 596. . . *Parmelia pulmonacea* Achar. 632.

Digitized by Google

Den richtigen Weg, den dieſe Männer betraten, verfolgte ein anderer Deutſcher, Hieron. *Bock* (Tragus), aus Heydesbach im Zweybrückſchen, 1498 geboren, der anfangs Schullehrer zu Zweybrücken und Aufſeher des herzoglichen Gartens, dann Prediger und Arzt in Hornbach, hierauf Arzt des Grafen von Naſſau in Saarbrück war, und endlich in Hornbach, nach ſechzehnjährigen Leiden, an der Schwindſucht 1554 ſtarb.

Er hatte ſich durch botaniſche Wanderungen auf dem Hunesrück, in der Eyfel, den Ardennen, den Vogeſen, dem Jura, auf den ſchweizer Alpen und in den Rheinländern gebildet. Mit unermüdlicher Sorgfalt ſpürte er der Natur der Pflanzen nach, und brachte ganze Nächte im Walde bey angezündetem Feuer zu, um den Saamen vom Farrenkraut zu holen, den man damals für unſichtbar hielt. (*Kreuterbuch*, f. 206. b. deutſche Ausgabe von 1551.) Er baute die Pflanzen in eigenem Garten, um ihre Verwandtſchaften zu entdecken, und ließs ſie durch Dan. Kandel aus Straſsburg zeichnen.

Voll Eifers für die Schätze des Vaterlandes, vernachläſſigte er das Studium der ausländiſchen Gewächſe. Da es indeſs an Namen fehlte, ſo wählte er freylich die Namen der Alten für einheimiſche Gewächſe, und beging darin groſse Irrthümer. Schon im Jahr 1531 ſchickte er eine Epiſtel voll Cenſuren über die Pflanzen des Plinius an Brunfels, die dieſer dem zweyten Theil ſeines Werkes, S. 156 — 165. einverleibte.

Dann gab Tragus 1539 ein neu Kreuterbuch in deutſcher Sprache ohne Figuren, 1551 aber daſſelbe, mit Kandels Holzſchnitten zu Strasburg vermehrt heraus. Nach dieſer Ausgabe citire ich. Denn die ſpätere lateiniſche 1552, von Conr. Gesner beſorgte, enthält auſser den Pflanzen, die Tragus beſchrieben, viele Gesner'ſche.

Digitized by Google

In dieſem Werke findet man ſchon eine gewiſſe Ordnung, die weder Brunfels noch Fuchs beobachtet hatten. Er fängt mit den Neſſeln an, weil er eine Neſſel im Petſchaft führte. Die Labiaten, die meiſten Cruciferae und Compoſitae bringt er zuſammen, aber er irrt ſich ſehr, wenn er (f. 84.) mit dem Verbaſcum die Centaurea montana, mit den Gräſern (f. 258.) Ranunculus Lingua und Triglochin, Aliſma mit Plantago (f. 87. a.), Polytrichum mit Droſera und Herniaria (f. 200. a.) verbindet.

Der Hang, die alten Pflanzen-Namen auf inländiſche Gewächſe anzuwenden, verleitete ihn, Peganum Harmala mit Ruta montana (f. 26. b.), Ariſtolochia Clematitis mit longa (f. 67. b.), Herniaria glabra mit Empetrum (f. 200. b.), Gomphrena globoſa mit Circaea (f. 220. a.), Trifolium medium mit Cytiſus (f. 229. a.) zu verwechſeln, und Geniſta tinctoria für Ferula (f. 230. a.), Buchweizen für Ocimum (f. 248.), den Dotter für Seſam (f. 250. b.), Briza media für Aegilops (f. 256. b.), Eriophorum für Gnaphalium (f. 261. b.), Lilium Martagon für den Hyacinthus der Alten (f. 299. b.) zu halten.

Aber ſein Hauptverdienſt, die Entdeckung und genaue Beſchreibung vaterländiſcher Pflanzen, wird dadurch nicht verringert. Folgende Gewächſe hat er zuerſt entdeckt:

Lycopus europaeus f. 4. a.

Valeriana dioica f. 23. b. . . *Iris ſibirica* f. 286. a. . . *Cyperus flaveſcens* f. 259. a. . . *Eriophorum anguſtifolium* f. 261. a. . . *Phalaris canarienſis* f. 256. b. . . *Aira caeſpitoſa* f. 261. b. . . *Briza media* f. 56. b. . . *Arundo Phragmites* f. 258. a. . . *Bromus ſecalinus* f. 255. b.

Plantago lanceolata f. 86. b. . . *Cornus ſanguinea* f. 379. a. . . *Ilex Aquifolium* f. 402. a.

Digitized by Google

Myosotis Lappula f. 74. a. . . *Anchuſa anguſtifolia* f. 89. b. . . *Hyoscyamus albus* f. 50. b. . . *Atropa Belladonna* 114. b. . . *Phyteuma ſpicatum* 277. a. . . *Lonicera Caprifolium* 311. b. . . *Solanum inſanum* 337. a. . . *Ribes Groſſularia* 368. a. . . *R. rubrum* 375. b. . . *Impatiens Noli tangere* 112. a. . . *Gomphrena globoſa* 220. b. . . *Herniaria glabra* 200. a. . . *Rhamnus catharticus* 369. b. . . *Rh. Frangula* 370. b. . . *Caucalis daucoides* 318. b. . . *Bupleurum falcatum* 163. a. . . *Siſon Podagraria* Spr. 159. b. . . *Viburnum Opulus* 378. b. . . *Sambucus racemoſa* 377. b. . . *Staphylea pinnata* 413. b. . . *Droſera rotundifolia* 200. a.

Allium vineale 285. b. . . *Narciſſus poëticus* 287. a. . . *Triglochin paluſtre* 259. a. . . *Rumex Acetoſella* 119. b.

Stellera Paſſerina 203. a., bey Alzey am Durſtberge. Vergl. Gmelin fl. bad. 2, 162. . . *Vaccinium Myrtillus* 367. b. . . *Polygonum Fagopyrum* 246. b. . . *Dictamnus albus* 11. a. . . *Ruta montana* 26. a. . . *Scleranthus annuus* 148. a. . . *Stellaria graminea* 124. a. . . *Lychnis flos cuculi* f. 152. a. . . *Agroſtemma Coronaria* 48. a.

Reſeda Luteola, Oſyris, 136. b. . . *Euphorbia exigua* 112. b. . . *E. dulcis* ib.

Meſpilus germanica f. 382. b. . . *M. Oxyacantha* f. 371. a. . . *Sorbus aucuparia* f. 380. b. . . *Pyrus Aria* f. 380. a. . . *P. torminalis* f. 381. a. . . *Rubus idaeus* f. 367. a. . . *Comarum paluſtre deſcr.* f. 190. a.

Capparis ſpinoſa f. 364. b. . . *Helianthemum vulgare* f. 85. a. . . *Aconitum Napellus* f. 95. a. . . *Adonis aeſtivalis* et *autumnalis* f. 48. b. . . *A. vernalis* f. 153. a. . . *Anemone pratenſis* f. 156. a. . . *Caltha paluſtris* f. 54. a. . . *Ranunculus Lingua* f. 258. b. . . *Helleborus foetidus* f. 152. b.

Digitized by Google

Nepeta Cataria f. 8. a. . . *Stachys ſylvatica* f. 2. b. . . *Origanum Dictamnus* f. 11. a. . . *Pedicularis ſylvatica* f. 96. a.

Thlaſpi campeſtre f. 32. b. . . *Alyſſum ſativum* f. 250. b. . . *Cochlearia Armoracia* f. 280. b. . . *Siſymbrium Barbarea* f. 38. a. . . *Heſperis matronalis* f. 215. b.

Hibiſcus Trionum f. 347. b.

Polygala vulgaris f. 216. b. . . *Geniſta ſagittalis* f. 230. a. . . *Cytiſus Laburnum* f. 236. b. . . *Aſtragalus glycyphyllos* f. 228. b. . . *Melilotus coerulea* f. 223. a.

Hypericum humifuſum f. 27. a. . . *H. pulcrum* f. 28. a.

Hypochoeris maculata f. 105. b. . . *Cynara Scolymus* f. 327. b. . . *Gnaphalium germanicum* f. 125. a. . . *Erigeron acris* f. 63. a. . . *Balſamita vulgaris* f. 62. a. . . *Chryſocoma Linoſyris* f. 135. a. . . *Inula germanica* f. 185. a. . . *Achillea nobilis* f. 180. b. . . *A. Ageratum* f. 195. a. . . *Anthemis nobilis* 56. a. . . *Centaurea Rhapontica* f. 51. b. . . *C. montana* f. 84. b.

Ariſtolochia rotunda 292. b. . . *Orchis? odoratiſſima* f. 297. b. . . *Epipactis Nidus avis* f. 298. a.

Carex vulpina f. 258. b.

Ruſcus Hypogloſſum f. 347. a.

Aſpidium ſpinuloſum f. 207. a. . . *Polypodium Dryopteris* f. 204. a. . . *Aſplenium ſeptentrionale* ib. . . *Grammitis Ceterach* f. 206. a. . . *Oſmunda regalis* ib. . . *Blechnum boreale* f. 208. b. . . *Lycopodium clavatum* f. 210. b. . . *L. complanatum* f. 211. b.

In ſo ehrenvolle Geſellſchaft bringen wir einen deutſchen Jüngling, der viel geleiſtet, aber noch weit mehr hätte leiſten können, wenn nicht das Schickſal noch vor ſeinem dreyſsigſten Jahr über ihn gebo-

Digitized by Google

ten. Valerius *Cordus*, der Sohn des oben angeführten Euricius, 1515 zu Erfurt geboren, ward von ſeinem Vater zum Studium der Natur- und Arzneykunde angeführt. Brunfels, Fuchs und Tragus wurden ſeine Vorbilder in Durchſuchung der vaterländiſchen Pflanzenwelt. Nachdem er Sachſen, auch die reiche Gegend um Halle bis Stasfurt hin, den Harz und Böhmen durchzogen, ging er durch Oeſtreich nach Italien. Ein Jahr hatte er dort zugebracht, als er 1544 zu Rom ſtarb. Er hinterliefs Anmerkungen zum Dioſkorides, die aber von unbedeutendem Werth ſind, da er den griechiſchen Text nicht kannte. So verwechſelt er Aſpalathus mit Caſſia lignea, den Lotus mit Sandelholz, die Phillyrea mit Liguſtrum: ſo ſucht er die griechiſchen Eichen in Deutſchland.

Dieſe Anmerkungen gab C. Gesner mit deſſelben Cordus hiſtoria plantarum und ſylva obſervationum 1561 zu Strasburg fol. heraus. Wir finden hier die erſte Bemerkung (f. 170.), dafs die Farrenkräuter durch Staubhäufchen auf der Rückſeite der Blätter ſich fortpflanzen. Neue Pflanzen ſcheinen folgende zu ſeyn:

Torilis Anthriſcus, Daucoides minus, f. 159. b... *Selinum paluſtre*, Olſenichium, f. 149. a. . . *Menyanthes trifoliata*, Trifolium paluſtre, f. 96. b. . . *Phalangium ramoſum* f. 149. a. . . *Phalangium Liliago* f. 190. b. . . *Adoxa Moſchatellina*, Moſchatella, f. 172. b. . . *Vaccinium Oxycoccos* f. 140. b. . . *Saponaria Vaccaria*, Thamecnemum, f. 104. a. . . *Saxifraga Aizoon*, Aizoon ſerratum, f. 92. b. . . *Euphorbia Peplus* f. 106. a. . . *Roſa arvenſis*, Cynorrhodos tertia, f. 19. b. . . *Thalictrum minus* f. 97. b. . . *Ranunculus arvenſis* f. 120. a. . . *Ranunculus Flammula* f. 121. b. . . *Dentaria enneaphylla et bulbifera*, Coralloides, f. 151. a. . . *Cytiſus auſtriacus* f. 187. b. . . *Cytiſus nigricans*, Pſeudocy-

tiſus f. 188. a. . . *Lactuca ſaligna*, Ixopus, f. 104. a. . . *Epipactis latifolia*, Aliſma, f. 150. b. . . *Sagittaria ſagittaefolia* f. 87. a. . . *Hippophae rhamnoides*, Oleaſter germ., f. 186. b.

Im fünften Theil dieſer Pflanzen-Geſchichte, den Conr. Gesner aufbewahrte und Schmidel mit des letztern Werken herausgab, findet man ſehr genaue Beſchreibungen von 25 italieniſchen Pflanzen: als Centaurea Centaurium (*Centaurium maius*), Artemiſia Dracunculus (*Draco ſativus*), Ciſtus ſalvifolius (*Ciſtus foemina*), Cytinus Hypociſtis, Zizyphus Paliurus (*Rhamnus montana*), Euphorbia Chamaeſyce, Gnaphalium Stoechas (*Elichryſus tenuifolia*), Vitex Agnus, Aſparagus amarus (*Corruda*), Coix Lacrima, Clematis Vitalba (*Iaſme alba*), Rhus Coriaria, Zizyphus Jujuba, Pyrus torminalis (*Meſpilus Aronia*), Tamus communis, Ruſcus Hypogloſſum, Quercus Cerris, u. ſ. f.

Wenn die Schweizer ſich zu den deutſchen Völkerſchaften zählen, ſo können wir ſtolz darauf ſeyn, einen der gröſsten Gelehrten ſeines Jahrhunderts und einen der trefflichſten Naturforſcher auch unter den deutſchen Vätern der Pflanzenkunde aufführen zu können: Conrad *Gesner*. Dieſer Mann, aus Zürich, 1516 geboren, wo ſein Vater Kürſchner war, hatte von Jugend auf mit Mangel und Widerwärtigkeiten aller Art zu kämpfen. Denn Glücksgüter beſaſs er nie; aber er hatte einen Schatz von unermüdlicher Forſchbegierde, von redlicher Frömmigkeit und von thätiger Menſchenliebe in ſich, der ihn wahrhaft glücklich machte. Die Dürftigkeit ſeiner Jugend nöthigte ihn, wie alle Botaniker ſeiner Zeit, Schullehrer zu werden und Correcturen zu beſorgen. Aber die Liebe zu den Pflanzen trieb ihn nach Baſel, wo er, ſchon verheirathet, Medicin ſtu-

Digitized by Google

dirte; dann beſuchte er Strasburg und das ſüdliche Frankreich, kehrte als Doctor zurück, und übte die Kunſt in ſeiner Vaterſtadt aus, gab auch Unterricht, und beſuchte alljährlich die herrlichen Gebirge ſeines Vaterlandes, oft in Geſellſchaft junger Freunde der Pflanzenkunde, beſonders der Bauhine, unterhielt auch beſtändige Verbindungen mit allen Pflanzenforſchern ſeiner Zeit, beſonders mit den Helvetiern, Bened. *Aretius*, Prof. in Bern, († 1578,) und Joh. *Fabricius*, Geiſtlichen in Chur, die ihm alles mittheilten, was ſie auf ihren Wanderungen geſammelt hatten. Ein redlicher Freund ſeiner Freunde, ſuchte er zuerſt ihre Namen durch Benennung der Pflanzen zu verewigen. Calceolaria, Cortuſa, Occona, Vallata, Aretiæ hielt er für ſchickliche Namen, wenn die Alten dieſe Pflanzen noch nicht gekannt hätten. (*epiſt. Wolf.* f. 73. a. 120. b.) Als Moibanus ohne Vermögen geſtorben, übernahm er die Herausgabe der euporiſta des Dioſk., aus ſeines Freundes Nachlaſs. Der Buchhändler Rihel zahlte einen Thaler für den Bogen, und Gesner liefs dies Geld groſsentheils den Kindern auszahlen. (*epiſt. Wolf.* f. 28.) Wegen ſeiner Beſcheidenheit und Herzensgüte wählten ihn oft ſeine Freunde zum Schiedsrichter ihrer Streitigkeiten. Er bauete Pflanzen in einem eigenen Garten, ſtellte, um ihre Kräfte zu erforſchen, Verſuche an ſeinem eigenen Körper an, unterhielt ſogar einen Künſtler, der für ihn bis 1500 Pflanzen meiſterhaft zeichnen, zum Theil in Holz ſchneiden, zum Theil in Kupfer ſtechen muſste, gab unaufhörlich die Werke der Alten und ſeiner Freunde heraus, und hätte noch lange dieſe arbeitſame, nützliche Wirkſamkeit fortſetzen können, als ihn 1565 der Tod an der Peſt überraſchte.

Dieſem wahrhaft groſsen Manne gebührt der ſchönſte Kranz des Verdienſtes um unſere Wiſſen-

ſchaft, weil er der erſte war, der den Vorzug der weſentlichen Befruchtungstheile anerkannte, dieſe unterſuchte und abbilden liefs, und darnach die Verwandtſchaften der Pflanzen zu ordnen ſuchte. (*epiſt.* f. 65. b. 113. a.) Ueberdies ſind ſeine Abbildungen die genaueſten und ſchönſten, die man bis dahin geſehen. Er erlebte ihre Herausgabe nicht. Auf ſeinem Sterbebette vermachte er ſeine Schätze dem Kaſp. Wolf, der ſie wieder an Joach. Camerarius für 150 Gulden verkaufte. Der letztere zierte ſeine epitome mit den Gesner'ſchen Figuren. Endlich fielen die lange verborgen geweſenen Platten dem Trew in die Hände, von dem ſie Schmidel erbte, und dieſer endlich gab ſie 1754 und 1771 fol. unter dem Titel: *opera botanica*, heraus. Früher wurden wenige Entdeckungen Gesners durch ſeine Anmerkungen zum Tragus und Cordus, ſo wie durch ſeinen Tractat: *de hortis Germaniae*, bekannt. Auch ſeine Epiſteln, von Wolf zu Zürich 1577. 4., von Bauhin zu Baſel 1591. 4. und zu Wittenberg 1584 herausgegeben, enthalten manche Nachrichten von vorher unbekannten Pflanzen.

Wir geben ein ſyſtematiſches Verzeichniſs der von ihm zuerſt entdeckten Pflanzen, wo wir die Abbildungen, nach der Schmidel'ſchen Ausgabe, ſo bezeichnen, daſs *lign.* die Holzſchnitte und *aen.* die Kupferſtiche bedeutet.

Canna indica kommt zuerſt in epiſt. Wolf. f. 52. b. vor.

Veronica bellidioides lign. 4. f. 32. . . *V. peregrina* lign. 4. f. 33. . . *V. triphylla* aen. 16. f. 140. . . *V. ſpicata* aen. 12. f. 106. . . *V. hederaefolia* 12. f. 100. . . *Salvia ceratophylla* lign. 12. f. 104., *calycina* Sibth. fl. graec. 16. lign. 12. f. 103.

Lappago racemoſa lign. 3. f. 20. . . *Hordeum murinum* lign. 2. f. 18. . . *Triticum tunceum*

lign. t. 2. f. 17. . . *Phleum Böhmeri et Michelii* t. 3. f. 19. . . *Lagurus ovatus* t. 3. f. 21. . . *Valeriana anguſtifolia* aen. t. 9. f. 74.

Globularia Alypum lign. t. 6. f. 50. . . *Gl. cordifolia* ib. f. 51. . . *Scabioſa integrifolia* f. 52. . . *Scabioſa prolifera* lign. 4. f. 56. . . *Aſperula tinctoria* aen. t. 18. f. 157. . . *Crucianella maritima* aen. t. 16. f. 136. . . *Hypecoum procumbens* t. 13. f. 109. . . *Plantago maritima* lign. t. 3. f. 26. . . *Pl. Bellardi* t. 3. f. 28. A. . . *Potamogeton denſus* lign. t. 1. f. 9. . . *P. perfoliatus* aen. t. 17. f. 145. . . *P. pectinatus* ib. f. 146. . . *P. puſillus* ib. f. 147. . . *P. compreſſus* ib. f. 148. . . *P. ferratus*, Lapathi genus ſylveſtre minus, hort. Germ. f. 263. b.

Aſperugo procumbens aen. t. 16. f. 142. . . *Pulmonaria officinalis* ad Cord. 131. a. . . *Hyoscyamus reticulatus* lign. t. 10. f. 85. . . *Plumbago europaea* ib. f. 83. . . *Nicotiana Tabacum*, deſſen Blätter er ſelbſt verſucht hatte zu rauchen, epiſt. Wolf. f. 79. b. . . *Androſace villoſa* opp. aen. 9. f. 76. . . *Primula Auricula* hort. f. 274. a. . . *Pr. marginata* opp. tab. aen. 9. f. 77. . . *Pr. integrifolia* aen. t. 8. f. 67. . . *Pr. minima* ib. f. 69. . . *Pr. farinoſa* lign. t. 22. f. 190. . . *Lyſimachia nemorum*, Nummularia ſylvatica, hort. f. 268. b. . . *Convolvulus Nil* hort. f. 255. a. . . *Conv. lineatus* lign. t. 9. f. 73. . . *C. Soldanella* ad Cord. f. 205. b. . . *C. Scammonea* ib. f. 210. a. . . *Campanula ſaxatilis* lign. t. 9. f. 75. . . *C. Speculum* ib. f. 76. . . *Lobelia Dortmanna* lign. 13. f. 117. . . *Lonicera alpigena*, Chamaecerafus, ad Val. Cord. f. 213. b. . . *Solanum Pſeudocapſicum* hort. f. 282. a. . . *Rhamnus infectorius* opp. t. 19. n. 167. . . *Swertia perennis* opp. die erſte gemahlte Tafel. . . *Gentiana bavarica* opp. t. 22. f. 84. . . *Gent. aſclepiadea* lign. t. 9. f. 80. . . *Gent. punctata* t. 28. f. 92. . .

Digitized by Google

Gent. purpurea ib. . . *Gent. ciliata* lign. t. 9. f. 81. . . *Gent. Amarella* t. 22. f. 193. k. . . *Gent. pannonica* t. 11. f. 99. . . *Eryngium alpinum*, mont. fract. . . *Liguſticum peloponneſenſe* ib. . . *Armeria ſcorzoneraefolia* Willd. lign. t. 7. f. 55. . . *Statice reticulata* t. 18. f. 158.

Tulipa Gesneriana ad Cord. f. 213. 1559 hatte ſie zuerſt in Augsburg geblüht. . . *Allium roſeum* aen. t. 2. f. 19. . . *A. deſcendens* lign. t. 11. f. 96. . . *A. nigrum* ib. f. 97. . . *A. Moly* ib. f. 98. . . *Scilla hyacinthoides* ib. f. 93. . . *Ornithogalum arabicum* ib. f. 95. . . *Toſieldia paluſtris* lign. t. 17. f. 145. 3.

Epilobium anguſtiſſimum ad Cord. f. 215. b. . . *Daphne Tartonraira* lign. t. 18. f. 154. . . *D. villoſa* t. 21. f. 182.

Rhododendron ferrugineum lign. 21. f. 181. . . *Saxifraga autumnalis*, Sedi minoris genus, floribus luteis maculoſis, mont. fract. . . *Sax. caeſpitoſa* L. lign. t. 17. f. 147. . . *Dianthus barbatus*, Lychnis monachorum, hort. f. 266. a. . . *Cucubalus catholicus* lign. t. 18. f. 156. . . *Gypſophila repens* aen. t. 11. f. 93. . . *G. muralis* ib. f. 95. . . *G. faſtigiata* t. 12. f. 107. . . *Ceraſtium alpinum* t. 11. f. 96. . . *C. vulgatum* ib. f. 97. . . *Arenaria verna* ib. f. 98. . . *Trianthema pentandrum* lign. t. 17. f. 150. . . *Euphorbia Characias* ib. f. 152. . . *E. Chamaeſyce* ib. f. 153. . . *E. verrucoſa* aen. t. 14. f. 122. . . *E. ſerrata* ib. f. 123. . . *E. ſegetalis* t. 15. f. 131. . . *E. Paralias* ib. f. 132. . . *E. amygdaloides* t. 13. f. 112. . . *E. ſylvatica* ib. f. 113. . . *E. dendroides* t. 16. f. 139. . . *Reſeda Phyteuma* aen. t. 8. f. 66.

Geum montanum aen. t. 2. f. 21. . . *G. reptans* lign. t. 16. f. 137. . . *Dryas octopetala* opp. aen. 3. f. 22.

Digitized by Google

Glaucium hybridum Smith. lign. t. 16. f. 142. Cf. Cluſ. 2, 92. . . *Capparis ovata* t. 16. f. 144. . . *Actaea ſpicata*, Chriſtophoriana, hort. f. 253. a. . . *Ciſtus linearis* Cav. tab. 3. aen. f. 25. . . *Ciſt. halimifolius* ib. f. 26. . . *Ciſt. guttatus* ib. f. 27. . . *Ciſt. thymifolius* lign. t. 16. f. 143. . . *Ciſt. albidus* aen. t. 2. f. 22. . . *Thalictrum foetidum* lign. t. 17. f. 148. . . *Th. tuberoſum* ad Cord. f. 98. a. . . *Th. flavum* aen. t. 9. f. 79. . . *Anemone baldenſis* et *apiifolia* lign. t. 16. f. 138. . . *A. palmata* ib. f. 139. . . *Ranunculus falcatus* ib. f. 136.

Teucrium Scorodonia lign. t. 12. f. 100. aen. t. 10. f. 85. . . *T. Achaemenis* lign. t. 12. f. 107. . . *Stachys hirta* aen. t. 10. f. 84. . . *Thymbra ſpicata* lign. t. 12. f. 106. melior quam Barrel. 1230. . . *Nepeta tuberoſa* ib. f. 102. . . *Mentha cervina*, Pulegium anguſtifolium, ib. f. 274. a. aen. t. 10. f. 89. . . *Phlomis Herba venti* aen. t. 10. f. 83. . . *Origanum ſyriacum* t. 12. f. 103. . . *Pedicularis folioſa* lign. t. 9. f. 77. . . *P. incarnata* ib. f. 78. . . *Scrofularia canina* et *lucida* aen. t. 16. f. 144.

Bunias Erucago lign. 13. t. 113. . . *Lepidium perfoliatum* lign. 13. f. 110. . . *Draba aizoides* ib. f. 112. . . *Biſcutella coronopifolia* ib. f. 114. . . *Myagrum rugoſum* ib. f. 115. t. 14. f. 125. . . *M. perfoliatum* ib. f. 124. . . *Coronopus Ruellii* Smith. ib. f. 119. . . *Alyſſum maritimum* ib. f. 120. . . *Siſymbrium vimineum* aen. t. 13. f. 111. . . *Cheiranthus ſinuatus* et *litoreus* lign. t. 13. f. 111.

Geniſta luſitanica lign. t. 14. f. 122. . . . *G. anglica* ib. f. 123. . . *Corydalis capnoides* et *Fumaria ſpicata* aen. t. 9. f. 81. . . *Hippocrepis multiſiliqua* lign. t. 14. f. 126. aen. t. 1. f. 3. . . *Ornithopus compreſſus* lign. t. 15. f. 132. . . *Aſtragalus humifuſus* W. lign. t. 15. f. 127. . . *A. denſifolius* ib. f. 128. . . *A. Glaux* ib. f. 129. . .

A. Erianthus ſ. *Eriocephalus* Willd., Poterium Rauwolf., lign. 13. f. 119. aen. 1. f. 1. . . *Ulex nanus* aen. 1. f. 2. . . *Lathyrus Aphaca* ib. f. 5. . . *Lath. ſetifolius* tab. 2. f. 11. . . *Lath. angulatus* t. 2. f. 12. . . *Vicia lutea* aen. t. 1. f. 4. . . *Hedyſarum coronarium* ib. f. 7. . . *Trigonella polyceratа* t. 2. f. 10. . . *Lotus peregrinus* lign. t. 15. f. 130. . . *L. rectus* ib. f. 133. . . *L. hirſutus* aen. t. 1. f. 6. . . *Trifolium ſtellatum* t. 15. f. 134. . . *Tr. tomentoſum* ib. f. 135. . . *Medicago Murex* lign. 21. f. 185. . . *M. tornata* ib. f. 186. . . *M. laciniata* aen. t. 1. f. 9.

Lactuca auguſtana lign. t. 7. f. 57. . . *Scorzonera orientalis* ib. f. 58. . . *Thrincia hirta* ib. f. 59. . . *Crepis albida* ib. f. 63. . . *Sonchus dichotomus* Willd. ib. f. 56. . . *Hieracium villoſum* aen. t. 4. f. 52. . . *Scolymus hiſpanicus* t. 7. f. 62. . . *Onopordon rotundifolium* ib. f. 57. . . *O. illyricum* f. 61. . . *Cacalia alpina* t. 8. f. 70. . . *C. albiſrons* ib. f. 71. . . *Cnicus tuberoſus* lign. t. 5. f. 40. . . *Santolina ſquarroſa* Willd. lign. t. 6. f. 49. . . *Artemiſia auſtriaca* ad Cord. f. 107. b. . . *A. glacialis* aen. t. 3. f. 28. . . *A. valleſiaca* ib. f. 35. . . *A. mutellina* lign. t. 6. f. 47. . . *Gnaphalium luteo-album* lign. t. 8. f. 68. . . *Xeranthemum orientale* ib. f. 72. . . *Tuſſilago discolor* t. 4. f. 42. . . *Conyza rupeſtris*? ib. f. 44. . . . *Erigeron tuberoſus* t. 8. f. 67. . . *E. alpinus* t. 4. f. 45. . . *Inula viſcoſa* Ait. lign. t. 8. f. 66. . . *I. britannica* aen. t. 7. f. 55. . . *Arnica Bellidiaſtrum* lign. t. 8. f. 64. . . *A. glacialis* aen. t. 4. f. 53. . . *Senecio Doria* t. 8. f. 65. . . *Senecio carniolicus* t. 5. f. 38. . . *Pyrethrum maritimum* t. 5. f. 39. . . *P. corymboſum* ad Cord. f. 140. a. . . *Achillea tomentoſa* aen. t. 4. f. 37. . . *A. nana* ib. f. 38. . . *Zoegea Leptaurea* aen. t. 7. f. 63. . . *Centaurea Centaurium* ad Cord. f. 201. b. . .

Digitized by Google

C. Scabioſa lign. t. 5. f. 41. . . *C. ſplendens* ib. f. 42. . . *C. muricata* ib. f. 43. . . *C. Behen* ib. f. 44.

Epipactis rubra aen. t. 12. f. 105. . . *Neottia repens* ib. f. 103.

Zoſtera marina lign. t. 1. f. 7. . . *Coix Lacrima* t. 2. f. 15. . . *Ceratophyllum demerſum* t. 2. f. 10. . . *C. ſubmerſum* aen. t. 16. f. 138. . . *Myriophyllum verticillatum* ib. f. 141. . . *Arum crinitum* Ait. lign. t. 10. f. 89. . . *Croton tinctorius* lign. t. 4. f. 30.

Pteris cretica lign. t. 2. f. 12. . . *Aſpidium Halleri* aen. t. 18. f. 155. . . *A. fragile* ib. f. 137. . . *Aſplenium germanicum* ad Cord. f. 127. a.

Der Harz zog bald die Aufmerkſamkeit der deutſchen Botaniker beſonders an ſich. Er ward in dieſem Jahrhundert von einem Arzt in Nordhauſen, Joh. *Thal* († 1587) durchſucht. Die Entdeckungen und Bemerkungen dieſes würdigen Pflanzenforſchers, der keinen andern Lehrer, als Lorenz *Hiel*, Prof. in Jena, nennt, wurden unter dem Titel: *Sylva Hercynia*, Frcf. 1588. 4., bekannt, da ſie Joach. Camerarius herausgab. Kein anderes Land kann ſich rühmen, ſchon in jenem Jahrhundert die Flor einer beſchränkten Landſchaft beſeſſen zu haben, als Deutſchland; und wenn auch in Italien ähnliche Verſuche gemacht wurden, ſo waren ſie auf keine Weiſe dieſer gründlichen und faſt erſchöpfenden Arbeit gleich zu ſtellen. Unter der Menge der hier beſchriebenen Pflanzen zeichnen wir als neu oder bis dahin wenig bekannt folgende aus:

Veronica triphyllos und *verna*, Dactyliobotanon coeruleo flore, maius et minus, 38. 39. . . *Eriophorum alpinum*, Gramen iunceum lanigerum, 55. . .

Scabiosa Columbaria, *ochroleuca* und *arvensis*, 108. 109. . . *Potamogeton perfoliatus*, μαλακόφυλλον, 86. . . *Myosotis palustris*, Echium palustre, 40. . . *Campanula thyrsoidea*, Cervicaria tenuifolia, 32. t. 4. . . *Camp. glomerata*, Rapunculus sylvestris umbellatus, 94. t. 8. f. 1. . . *Thesium Linophyllum*, Linaria montana, 72. . . *Phyteuma hemisphaericum*, Rapunculus sylvestris umbellatus, 94. t. 8. f. 3. . . *Lithospermum purpureo-coeruleum*, L. virgatum, 74. . . *Cicuta virosa*, C. aquatica, 33. . . *Caucalis daucoides*, Daucus ἐχινόκαρπος minor, 38. . . *Laserpitium latifolium*, Libanotis Theophrasti, 71. . . *Seseli annuum*, Libanotis ναρθηκοειδὴς, 71. . . *Myrrhis hirsuta*, M. broccenbergensis, 77. . . *Linum catharticum*, λινόκαρπος, 72. . . *Iuncus triglumis*, Lychnanthemus tenuis, 60. . . *Rumex crispus*, minor, 102. . . *Vaccinium uliginosum*, Myrtus tenuifolia, 18. . . *V. Oxycoccos*, Oxycoccon Cordi, 82.

Trientalis europaea, ἀλσινάνθεμον, 15. . . *Gypsophila fastigiata*, Symphytum petraeum, 113. . . *Saxifraga tridactylites*, Dactyliobotanon niveo flore, 39. . . *Lychnis Viscaria*, ἰξόκαυλος, 59. . . *Silene Otites* Smith., κραυρόφιλον, 68. . . *Euphorbia Cyparissias* mit dem Aecidium auf den Blättern, 126. . . *Euph. amygdaloides* 127. . . *Rubus saxatilis* 102. . . *Ranunculus aconitifolius* 101.

Galeopsis Ladanum, Sideriti I., congener II., 103. . . *Lamium amplexicaule*, Marrubium χαμαιπετὲς, 76. . . *Scutellaria galericulata*, Sideritis III., 104. . . *Melampyrum sylvaticum* 79. . . *Euphrasia lutea*, Ericoides luteum, 39. . . *Euphr. Odontites*, Eric. purpureum, 40. . . *Draba verna*, Pilosella siliquata, 84. t. 7. f. E. . . *Lunaria rediviva* 74. . . *Arabis Thaliana*, Pilosella siliquata, 84. t. 7. f. D. . . *Turritis glabra*, Braffica sylvestris longifolia, 16. . . *Geranium lucidum*, saxatile ὑγροσκό-

Digitized by Google

πελον, 44. . . *Genista pilosa*, minoris ſpecies, 55. . . *Anthyllis Vulneraria*, Arthetica Saxonum, 10. . . *Orobus tuberosus*, Aſtragalus ſylvaticus, 7. t. 1. Bey dieſer Gelegenheit bemerke ich, daſs die Kaledonier, nach Dio Caſſius 76, 12., zur Vertreibung des Hungers und Durſtes, die Knollen zu kauen pflegten: ein Gebrauch, der noch bey den Bergſchotten Statt findet, die das Kraut Karemyle nennen. (*Sibbald. ſcot. illuſtr.* P. I. lib. 1. c. 17. 18.) *Orobus vernus* 80. . . *Lathyrus latifolius* 74. . . *L. pratenſis*, floribus luteis, 74. . . *Aſtragalus microphyllus*, Cicer ſylveſtre minus, 37.

Scorzonera glaſtifolia ſ. *humilis* 117. . . ?*Crepis tectorum*, Chondrillae alia ſpecies, 22. . . *Hypochoeris glabra*, Chondrilla altera, 22. . . *Hypochoeris maculata*, Piloſella maior Gallorum, 83. . . *Apargia hiſpida*, Chondrilla altera Dodonaei, 23. . . *Hieracium alpinum* 57. . . *Hieracium cymoſum*, Intybi ſpec., 5, 64. . . *Hieracium ſabaudum*, Intybi ſpec., 7, 65. . . *Hieracium praemorſum*, Intybus ἀφυλλόκαυλος, 9, 66. . . *Hieracium murorum*, Int. nigrifolius lanuginoſus, 11, 67. . . *Hieracium paludoſum*, Int. uliginibus familiaris, 13, 67. . . *Sonchus alpinus*, Int. πλατύφυλλος, 62. . . *Chondrilla iunoea*, Int. ſpecies, 3, 64. . . *Prenanthes purpurea*, Lact. ſylv. ἐρυθράνεμος, 75. . . *Serratula tinctoria*, Centauroides, 26. . . *Senecio paludoſus*, Conyza aquatica maxima, 21. . . *Senecio ſarracenicus*, Conſolida ſarracenica, 27. . . *Conyza ſquarroſa*, maior montana, 20. . . *Centaurea montana*, Cyanus integrifolius, 29. . . *Centaurea phrygia*, Cyanus κυνογλωσσόφυλλος. . . *Centaurea paniculata*, Cyanus ſylveſtris tenuifolius. . . *Orchis bifolia*, candida, 82. . . *Epipactis pallens*, Aliſma κυμβαλιάνθεμον, 13. . . *Cypripedium Calceolus*, Aliſma κοιλάνθεμον, 13. . . *Betula pubeſcens*, pumila, 20. . . *Empe-*

trum nigrum, Erica baccifera, 41. . . *Plananthus Selago* Palif., Selago tertia, 116. . . *Aſplenium Adiantum nigrum*, Adiantum pulcerrimum, 5.

Jak. Theodor von Bergzabern im Elſaſs, der ſich *Tabernaemontanus* nannte, gehört ebenfalls zu dieſen deutſchen Vätern der Botanik. Er, ein Schüler des Tragus, hatte ſo viele neue Pflanzen geſammelt, daſs er ſeines Lehrers Werk fortzuſetzen ſich vornahm. Der Biſchof von Speyer, deſſen Leibarzt er ward, wollte die Koſten dazu hergeben; aber da dieſer geſtorben und Tabernämontanus inzwiſchen an den Hof des Pfalzgrafen Joh. Caſimir zu Neuhauſen gekommen, ſo gab er mit dem Buchdrucker Nicol. Baſſäus in Frankfurt auf gemeinſchaftliche Koſten zuerſt den erſten Theil ſeines Neuen Kreuterbuchs 1588 heraus. Er ſtarb aber 1590, ehe es vollendet war, und Nic. Braun ſetzte es 1592 fort. Eine neue Ausgabe beſorgte C. Bauhin zu Frankfurt 1613; die neueſte Ausgabe iſt von Hieron. Bauhin zu Baſel 1731. Es enthält beyläufig 5800 Arten, worunter 2480 abgebildet ſind. Sehr viele hatte er ſelbſt entdeckt; andere von ſeinen Zeitgenoſſen Cluſius, Lobelius und Andern erhalten. Nach der Sitte ſeiner Zeit iſt er am umſtändlichſten in der Nomenclatur aller Sprachen und in der Angabe der mediciniſchen Kräfte.

Was er Neues oder Eigenthümliches hat, folgt hier in ſyſtematiſchem Verzeichniſs, wobey die letzte Ausgabe von 1731 citirt iſt:

Veronica Anagallis, Berula maior, 1094. . . *V. hederaefolia*, Alſine hederacea, 1088. . . *V. arvenſis*, Alſ. fol. veronicae, 1089. . . *V. agreſtis*, Alſ. fol. triſſaginis, daſ. . . *Salvia hiſpanica*, Sclarea, 764.

Digitized by Google

Valeriana dioica, Phu minus, 455. . . *Iris pallida*, dilute coerulea, 1036. . . *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. fl. bad., Iuncus ſylvaticus, 566. . . *Phalaris arundinacea*, Gramen arundinaceum maius, 525. . . *Panicum verticillatum*, Gramen geniculatum III., 516. . . *Andropogon Iſchaemum* 534. . . *Stipa capillata*, Aegilops IV., 545. . . *Polycnemum arvenſe*, Camforata II., 57.

Dipſacus laciniatus, II., 1071. . . *Aſperula tinctoria*, Gallium album III., 433. . . *Galium lucidum* Allion., Mollugo montana II., 434. . . *G. paluſtre*, G. album II., 433.

Convolvulus lineatus, Scammoneum minus Plinii I., 1269. . . *Campanula patula*, Rapunculus ſylveſtris minor, 794. . . *Chenopodium murale*, II., 812. . . *Cnidium pyrenaeum* Spr., Seſeleos maſſilienſis icon verior, 304. . . *Linum auſtriacum*, ſylveſtre III., 1207. . . . *L. tenuifolium* Jacqu., IV., daſ.

Iuncus ſylvaticus, Gramen iunceum I., 535. . . *Epilobium pubeſcens* Hofm., Lyſimachia V., 1237. . . *Ep. roſeum* Schreb., III., daſ. . . *Ep. hirſutum*, IV., daſ. . . *Ep. tetragonum*, VI., 1238. . . *Ep. paluſtre*, VII., daſ. . . *Polygonum aviculare*, II., 1216.

Dianthus pinifolius Smith., Caryophyllus montanus albus, 668. f. 13. . . *Scleranthus annuus* und *perennis*, Polygonum IV., V., 1217. . . *Stellaria uliginoſa*, Alſine fontana, 1089. . . *Ceraſtium aquaticum*, Alſine paluſtris, daſ.

Nigella ſegetalis MB., Melanthium VI., 182. . . *Ranunculus polyanthemos*, R. ſylveſtris, 107.

Erodium pimpinellifolium, Geranium arvenſe III., 123. . . *Geranium radicatum* MB., VII., 124. . . *Althaea ficifolia*, Malva roſea ſimplex, 1149.

Spartium multiflorum, Geniſta alba, 1509. . . *Vicia dumetorum*, Cracca maior, 892.

Hieracium paludoſum, VIII., 493. . . *H. murorum*, Pulmonaria gallica mas, 504. . . *H. ſylvaticum*, P. gall. tenuifolia, 505. Vergl. Smith in Transact. of Linn. ſociety, vol. 9. p. 259. . . *Crepis Dioſcoridis*, Hieracium I., 491. . . *C. virens*, II., daſ. . . *C. nemauſenſis*, VI., 492. . . *Helianthus indicus*. Corona ſolis I., 1147. . . *H. multiflorus*, Corona ſolis IV., daſ.

Unbedeutend iſt eine Schrift des Biſchofs von Pomeſanien in Oſtpreuſsen, Joh. *Wigand*, worin er die preuſsiſchen Pflanzen aufzählt. Sie heifst: Vera hiſtoria de ſuccino pruſſico et de herbis in Boruſſia naſcentibus. Ien. 1590. 8. Man findet hier die alten Namen auf nordiſche Pflanzen angewandt. Indeſs beſchreibt er doch faſt zuerſt folgende: Stratiotes aloides, Melampyrum criſtatum, Calla paluſtris, Glaux maritima, Gladiolus communis und einige andere.

II.

Verdienſte der Italiener.

Nächſt den Deutſchen erwarben ſich die Italiener die gröſsten Verdienſte um die Aufſuchung und Beſtimmung der vaterländiſchen Schätze.

Gering und nicht ſehr achtungswürdig war der Anfang, den die Minoriten-Mönche Bartholomäus *Urbevetanus* und Angelus *Palla* Iuvenatienſis machten, indem ſie einen Commentar über Meſue 1643 Venet. fol. herausgaben. Sie hatten wirklich auf dem Apennin Pflanzen geſammelt, aber ſie folgen faſt durchgehends in ihren Beſtimmungen dem Leonh. Fuchs, und, wo ſie von ihm abweichen, machen ſie Fehler. Meum athamanticum halten ſie für das ächte Meum der Alten: die Wurzel von Cyperus odoratus für Galanga; ſie verwechſeln Carum mit Carota, Colchicum mit

Digitized by Google

Hermodactylus, Matricaria mit Artemiſia, und zogen ſich dadurch den verdienten Tadel des Matthiolus zu.

Mehr Nutzen ſtiftete Anton Muſa *Braſavola*, ein Edelmann aus Venedig, der Leonicenus und Manardus gehört hatte, und in Dienſten des trefflichen Alfons von Eſte zu Ferrara ſtand, mit dem er Reiſen durch Illyrien und über den Apennin nach Frankreich gemacht hatte. Auf ſeinen Vorſchlag legte der Herzog auf einer Inſel im Po einen botaniſchen Garten an, und ſchickte alljährlich nach dem pflanzenreichen Kandia, um ſeltene Gewächſe von dort einzuführen. Dem Braſavola ſchenkte der Herzog ein Landgut, wo ebenfalls ein botaniſcher Garten eingerichtet wurde. Bey einer auſserordentlichen praktiſchen Thätigkeit, indem er jährlich an 1500 Kranke zu beſorgen hatte (*Amat. Luſitan. in Dioſcor.* 307.), erſparte er immer noch ſo viel Zeit, daſs er botaniſche Wanderungen vornehmen und die Werke der Alten ſtudiren konnte. Er ſammelte das reichſte Herbarium ſeiner Zeit, und ſtarb 1555.

Sein: *Examen omnium ſimplicium medicamentorum*, Lugd. 1537. 8., iſt ein treffliches Werk, worin der Text des Dioſkorides und die Ueberſetzung verbeſſert, auch die franzöſiſchen, italieniſchen und deutſchen Namen der Pflanzen beygebracht werden. Sehr richtig bemerkt er, daſs im Dioſkorides und Plinius nicht der hundertſte Theil der Pflanzen vorkomme, die wirklich vorhanden ſeyn. Daher führt er ſchon mehrere neue auf und berichtigt die Meinungen ſeiner Vorgänger über die Pflanzen der Alten. So fand er das wahre ἀνδρόσακες in Iſtrien, und zeigte es dem Amatus (in *Dioſc.* 376.). So ſah er die wahre θαψία (*Th. Aſclepium*) auf dem Apennin, die Mandragora auf dem Gargano: den Convolvulus Imperati beſchrieb er als Braſſica marina, und zeigte, daſs Centaurea Rhapontica ſehr weit vom Rha ponticum unterſchie-

den ſey. Er bemerkte ſchon, daſs der Coſtus der Alten den Neuern ganz unbekannt ſey (p. 238.). Die Valeriana Phu konnte er doch nicht recht von V. officinalis unterſcheiden. Den Acorus des Dioſk. hielt er für die Galanga der Araber: das wahre λύκιον glaubte er irrig auf den Bergen bey Bologna gefunden zu haben.

Obgleich Lucas *Ghini* keine ſchriftliche Denkmäler hinterlaſſen, ſo wirkte er doch durch Beyſpiel und mündlichen Vortrag ſehr wohlthätig auf die Ausbreitung der Kenntniſs vaterländiſcher Pflanzen. Er war aus Imola gebürtig, ward Prof. in Padua, dann in Bologna und endlich in Piſa, wo er 1556 ſtarb. In Padua und Piſa gründete er botaniſche Gärten, und theilte ſeine reiche Sammlungen mit der rühmlichſten Freygebigkeit dem Matthiolus mit.

Sein Schüler, Bartholom. *Maranta*, aus Venuſia in Apulien, durchwanderte die reichen Gegenden ſeines Vaterlandes, und hielt ſich ſpäterhin in Neapel auf. Wir haben von ihm ein treffliches Werk: *Methodus cognoſcendorum ſimplicium*, Venet. 1559. 4., worin die Regeln bey Unterſuchung der Pflanzen, die in den Alten vorkommen, angegeben, und mit gleichem Scharfſinn und Gelehrſamkeit Erläuterungen derſelben beygebracht werden. Er kannte den wahren Cytiſus der Alten, p. 36., hatte die Verbenaca in Apulien, p. 173., die Thymelaea bey Gaëta, p. 175., die Piſtolochia, p. 23., und Ammi, p. 27., geſehn. Vom Aſphodelus komme im Dioſk. nur Eine Art vor: er hatte auf dem Gargano drey Arten, zehn Arten Ranunkel, elf Geranien- und zwanzig Klee-Arten geſehn. So ſey klar, daſs es unendlich viel mehr Pflanzen gebe, als im Dioſk. vorkommen. Selbſt nicht alle, die Theophraſt anführe, habe Dioſk. gekannt. Viele habe er auch beſchrieben, da ſie noch nicht vollkommen ausgewachſen geweſen: daher ſeine Be-

Digitized by Google

ſchreibungen nicht auf die erwachſenen Pflanzen paſſe. So habe der Dictamnus in Kreta allerdings Blüthen, die ihm von Dioſk. abgeläugnet werden. Ueberall nimmt Maranta auf Verderbtheit des Textes Rückſicht, und ſucht dieſen zu verbeſſern. Man muſs geſtehn, daſs wenig Schriften des ſechzehnten Jahrhunderts ſo viel Geiſt, Scharfſinn und Sachkenntniſs zeigen, als dieſe.

Aber noch übertroffen ward Maranta von einem Römer, Ludwig *Anguillara*, der eine Zeit lang Ghini's Nachfolger in Padua war, dann in Ferrara lebte und 1570 ſtarb. An Gelehrſamkeit kam ihm keiner ſeiner Zeitgenoſſen gleich; denn er hatte, bis auf die Handſchriften vom Kratevas und der Geoponici, alles geleſen, was die Pflanzenkunde der Alten betrifft, und die codices von Theophraſt, Dioſkorides und Plinius verglichen. Aber auch die Natur ſelbſt kannte er beſſer, als die meiſten ſeiner Zeitverwandten. Ganz Italien hatte er durchreiſet, ſelbſt Korſika und Sardinien. In Illyrien und Sclavonien, in Macedonien und auf den griechiſchen Inſeln, beſonders auf Kreta, hatte er lange gelebt, und von einem Rhizotomen auf der letztern Inſel, Robert Conſtantini, viel gelernt.

Wir haben eine kleine, aber gehaltreiche Schrift von ihm, unter dem Titel: *ſemplici dell' eccell. M. Luigi Anguillara, mandati in luce da Giov. Marinello.* Vineg. 1561. Ohne Ordnung werden hier in 14 pareri, oder Gutachten, die Pflanzen der Alten aus der Natur erklärt, und viele neue Entdeckungen beygebracht. Valeriana tuberoſa unter andern p. 23. 24. als Nardo montana, wobey der Text des Dioſk. verbeſſert wird. (S. oben S. 137.) Das ἄσαρον ſey einerley mit der βάκχαρις; denn dieſelbe Beſchreibung werde wiederholt: woraus klar hervorgeht, daſs Anguill. einen andern Dioſk. als wir vor ſich gehabt.

Dabey wird p. 27. aus einem Bruchſtück des Kratevas gezeigt, daſs jene Beſchreibung des ἄσαρον aus dieſem entlehnt ſey. Μαλάβαθρον und φύλλον ſeyn verſchieden: dies ſey Piper Betle, p. 30. Das ἄμωμον ſey Ciſſus vitiginea, p. 34. Coſtus ſey mit Zedoaria einerley. Das lignum rhodium komme von Geniſta canarienſis, wie ihn Conſtant. Rhodiota, Apotheker in Kandia, gelehrt habe, p. 36. Iuniperus Oxycedrus wird p. 46., Rhamnus infectorius p. 54., Atriplex Halimus p. 57. beſchrieben. Es wachſe am Strande des adriatiſchen Meers eine ähnliche Pflanze, welches vermuthlich Atriplex veneta Willd. iſt. Was ὀξυάκανθα ſey, wiſſe er nicht, p. 59. Der κύπρος ſcheint ihm der conaſtrello der Italiener zu ſeyn, p. 60. Spartium ſpinoſum fand er (p. 62.) in Korſika, und hält es für die zweyte ἀκακία des Dioſk. Im Theophraſt, hiſt. 4, 11., wo vom ἐλαίαγνος die Rede iſt, und die Blätter mit Apfelblättern verglichen werden, ſchlägt er ſtatt μηλέας, μελίας vor, und vergleicht alſo die Blätter mit Eſchenblättern. Die Frucht des κουκιοφόρον Theophr. (ſ. oben S. 84.) hatte er zuerſt geſehn, p. 70. Chamaerops humilis beſchreibt er als cefaglioni, p. 71. Daſs der λωτὸς des Theophr. und des Dioſk. verſchieden ſeyn, ſah er wohl ein, p. 74. Pyrus Aria p. 81. Sambucus racemoſa p. 82. Spartium iunceum p. 84. Dies wird für den Cytiſus der Alten genommen: er hatte es von Hermodor. Liſtarchus aus Scio bekommen. Das Siler der Römer hält er p. 86. für Salix caprea. Daſs ὀροβάγχη des Theophraſt und Dioſk. verſchieden ſeyn, bemerkt er p. 89. ſehr richtig. Aber, wenn er den μανδραγόρας des Theophr. für Atropa Belladonna, die ἄρκτου σταφυλὴ des Galen für Vaccinium Vitis idaea und das Secacul der Araber für Echinophora ſpinoſa nimmt: ſo irrt er eben ſo ſehr, als wenn er die λιβανωτὶς des Theophraſt für den gemeinen Liebſtöckel hält, da ſie

Digitized by Google

Athamanta panacifolia iſt, und den κόρχορος mit ἀναγαλλὶς zuſammenwirft. Was Chryſocoma und Aconitum der Alten ſeyn, geſteht er nicht zu wiſſen.

Daucus Gingidium wird p. 106. gut beſchrieben und durch ein Fragment des Kratevas erläutert. Die κονδρίλλη des Dioſk. wird für Lactuca perennis (Caccialepre der Italiener) genommen, p. 109. Rumex aquaticus nennen einige Mönchsrhabarber, weil Tzetzes in ſeinen Scholien zum Heſiodus zuerſt das λάπαθον mit ῥῆον verbunden. Anguillara kennt noch einen andern Rumex mit runden Blättern, welches R. alpinus iſt, p. 111. Aſparagus amarus Decand. ſah er in Sclavonien häufig, p. 113.: die wahre Scilla auf Cefalonien, p. 119. Vom Bubon macedonicus umſtändliche Nachricht p. 122. Kratevas ſchon nenne das πετροσέλινον, κονδυμένιον. Das kann nicht ſeyn, ſondern iſt wahrſcheinlich ein Zuſatz der Abſchreiber im Mittelalter. (Vergl. oben S. 192.) Cachrys Moriſoni (Finocchio ſalvatico p. 124.) gut beſchrieben. Ueber die Colocaſia p. 127. gegen Ghini: die Wurzel von Arum werde in Sclavonien gegeſſen. Bunicum copticum beſchreibt er p. 130. als wahres ἄμμι. Ueber den σκόλυμος des Theophr. und Dioſk. p. 135., die er für einerley hält. Acarna cancellata wird p. 136. gut beſchrieben; ſo auch Acarna gummifera, ἰξίνη Theophr., p. 137. Von Carthamus corymboſus und Sempervivum arboreum kommen Holzſchnitte p. 140. 277. vor. Centaurea Crocodilium aus dem Kratevas erläutert, p. 141. Carduus arvenſis p. 141., als κεάνωθος Theophr. Dipſacus piloſus und Echinops Ritro p. 142. Carduus leucographus und Spartium Scorpius p. 143. Euphorbia ſpinoſa, als ἱπποφαὲς, p. 144. Den αἰγίπυρος des Kratevas hält er für Ononis ſpinoſa p. 145. Centaurea benedicta wachſe ſehr reichlich auf der Inſel Leſina bey Dalmatien, p. 146. Drypis ſpinoſa wird p. 147. und Artemiſia maritima p. 165. gut

beſchrieben. Carthamus lanatus ſey ἄκανθα des Kratevas oder ἀτράκτυλις des Dioſk., p. 149.

Ein Bupleurum, das er auf dem Wege von Verona nach Breſcia fand, p. 169., könnte wohl B. baldenſe ſeyn. Das θερπίδιον des Kratevas p. 171. glaubte er in Sclavonien gefunden zu haben. Wir haben oben (S. 105.) bemerkt, daſs es wahrſcheinlich Roccella tinctoria iſt. Die Mithridatia des Kratevas (p. 174.) kam ihm bey Friaul vor: Erythronium Dens canis. Die herba ſardoa meinte er in Toſcana an Marmorbrüchen gefunden zu haben, p. 178., und beſchreibt ſie als Ranunculus hirſutus. Luzula maxima Decand. iſt ihm das Combretum Plin. p. 179. Globularia vulgaris wird als Aphyllanthes p. 186. beſchrieben. Sehr übel berichtet war er, wenn er Rheum ponticum und barbarum für eins nahm, p. 187. Aber von Salvia pomifera (φασκομηλία der Neugriechen), von Nepeta Nepetella und Camforoſma monſpeliaca (Chamaepeuce p. 202.), ſo wie von Gnaphalium gallicum (Impia Plin. p. 203.), Alchemilla alpina (Pentaphyllon λευκὸν p. 205.) kommen gute Nachrichten vor. Auf dem Apennin und in Abruzzo fand er eine Pflanze, die ich für Heracleum Panaces halte; Anguill. zweifelt, daſs ſie πανακὲς ἡράκλειον ſey, p. 209. Hordeum murinum (Olco Plin. p. 210.), Ferula nodiflora (Panace di Aſclepio ebendaſ.), Tenoria fruticoſa (Seſeli ethiopico p. 212.), Centaurea nigra (Hyoſiris Plin. p. 216.), Cnidium Silaus (Silao Plin. p. 219.), Saccharum Ravennae (Tiffa p. 229.), Cynanchum nigrum (Circea ebendaſ.), Ajuga Iva (Anthillide p. 237.), Salſola Kali (Kali p. 238.), Sanguiſorba officinalis (Siderite ſeconda p. 257.) werden gut beſchrieben. Die Naturgeſchichte des Kermes des Mittelalters wird p. 261. aufgeklärt. Unter Doricnio p. 270. wird eine Pflanze beſchrieben, die bey Zara und auf Leſina wachſe; es iſt Dorycnium herbaceum Vill. Unter Apocino p. 274. beſchreibt

Digitized by Google

er erſt Apocynum venetum, dann Periploca graeca und Cynanchum acutum. Was er unter Galiopſi für eine Pflanze aus Bosnien p. 278. beſchreibt, und ob der phuco con foglie ſimili al finocchio p. 279. nicht Ruppia maritima iſt, wage ich nicht zu beſtimmen. Die wahre Salvia Aethiopis fand er, p. 281., in Sclavonien und Abruzzo. Unter Epipactide p. 282. wird Herniaria glabra, unter Loto ſalvatico p. 283. Pſoralea palaeſtina, unter Cacalia p. 286. Conyza candida, unter Poligala p. 290. Polygala flaveſcens Decand., unter Titimalo petreo p. 294. Euphorbia dendroides beſchrieben.

Je wichtiger und zahlreicher die Bereicherungen ſind, die die Pflanzenkunde durch dieſe Schrift erhielt, deſto mehr iſt zu verwundern, daſs man ſie bisher ſo wenig benutzt hat, woran aber zum Theil die Seltenheit derſelben Schuld iſt. Mein Exemplar habe ich als Geſchenk meines Freundes und Collegen, Dr. Ciro Pollini in Verona, aus der Bibliothek des Grafen Rizzo-Patarolo in Venedig.

Gleichzeitig mit Anguillara arbeitete der berühmte Peter Andreas *Mattioli* an Erklärung des Dioſkorides und Bereicherung der Pflanzenkunde. In Siena 1500 geboren, lebte er Anfangs in Rom, ging alsdann nach der Lombardey und dem Oeſtreichſchen, war 1555—1565 Leibarzt am kaiſerlichen Hofe in Prag, dann in Wien, und ſtarb zu Trident 1577. Ein ſehr arbeitſamer, gelehrter, ſcharfſinniger Botaniker, der ſelbſt viel entdeckt und durch ſeine Verbindungen mit dem öſtreichſchen Geſandten in Konſtantinopel Busbeq und deſſen Arzt Quakelbeen, mit Lucas Ghini, Franz Calceolari, Cortuſi, Aldrovandi, Conr. Gesner und den meiſten übrigen Botanikern ſeiner Zeit, eine groſse Menge Pflanzen kennen gelernt hatte. Um den Dioſkorides zu erklären, nahm er, wie Anguillara, zu Handſchriften ſeine Zuflucht,

Digitized by Google

von denen Busbeq eine im Morgenlande erkauft und nach Wien gebracht hatte. Er errieth mit seltener Spürkraft die Pflanzen der Alten, war aber dabey ein so ehrgeiziger, selbstsüchtiger Mann, dass sogar der milde, menschenfreundliche C. Gesner über ihn zu klagen Ursach fand.

Seine Commentarien über den Dioskorides erschienen zuerst italienisch 1544., Vened. fol., dann vollständiger 1554. Eine der berühmtesten Ausgaben ist die Valgrisische, mit kleinen Figuren, Venet. 1560. fol. Die grosen Figuren erschienen zuerst in der böhmischen Ausgabe, die unter dem Titel: *Herbarz ginak Bylinar. Letha Panic.* 1562. fol. herauskam. Ich besitze sie als Geschenk meines verstorbenen Freundes, des ältern Mikan in Prag. Dieselben grosen Figuren hat man in den spätern Ausgaben wiederholt, von denen ich die von C. Bauhin, Basil. 1674. fol., als die vollständigste anführe.

Die Abbildungen sind die schönsten Holzschnitte, die man bis dahin gekannt: sie sind mit musterhafter Treue und seltener Zierlichkeit ausgeführt. Einige erdichtete, als Auricula muris 470., Rheum barbarum 478., Sideritis III. und IV. 712., nehme ich aus. Mattioli klagt darüber, dass der Künstler in Venedig die Zeichnungen verloren und sie dann durch Einbildungskraft ersetzt habe. (*Matth. ep.* p. 169.)

Die Pflanzen, welche er zuerst entweder entdeckt oder besser beschrieben als seine Vorgänger, sind folgende:

Phillyrea latifolia, media und *anguſtifolia* 155... *Salvia Horminum* 640. . . *Lycopus europaeus* 711., Sideritis I. . . *Crypſis aculeata*, Gramen aculeatum, 709. . . *Syringa vulgaris*, Lilac, 854. Busbeq hatte die Zeichnung geschickt. . . *Piper Betle* 42... *Valeriana celtica* 33. Saliunca wird als verschieden erklärt. . . *Valeriana dioica* 39., Phu minimum. . .

Digitized by Google

Ilex Aquifolium 147., Paliurus. . . *Elaeagnus anguſtifolia* 174. . . *Plantago Wulfenii* fl. hal. p. 54., Coronopus ſ. Serpentina, 383. . . *Hypecoum procumbens*, Cuminum ſylveſtre 11., 556. . . *Epimedium alpinum* 700. . . *Globularia Alypum* 880.

Onoſma echioides, Anchuſa 111., p. 704. . . *Lycopſis pulla*, Bugloſſum alterum flore nigro, 826. . . *Muſa paradiſiaca* 189. . . *Cordia Sebeſtena* 218. . . *C. Myxa*, Perſea, 237. . . *Convolvulus Soldanella* et *Imperati* 368. . . *Gentiana Pneumonanthe* 481... *Campanula Medium* 699. . . *C. perſicifolia*, Phyteuma, 827. . . *Salſola Tragus* 731. . . *Hyoscyamus Scopolia*, Solanum ſomniferum, 755. . . *Atropa Belladonna* 756. . . *Coris monspelienſis*, Symphytum petraeum, 682. . . *Verbaſcum pulverulentum*, Verb. 11., 800. . . *Verb. ſinuatum* 801. . . *Hottonia paluſtris*, Myriophyllum alterum, 812. . . *Cortuſa Matthioli* 698. . . *Primula Auricula* 685. . . *Lyſimachia Ephemerum* 780. . . *Chenopodium glaucum*, Atriplex ſylv. 11., 362. . . *Cynanchum erectum*, Apocynum 1., 774. . . *Periploca graeca*, Apocynum 11., ib. . . *Salſola Soda*, Kali maius coohleato ſemine, 364. . . *Poſtinaca Opopanax*, Pſeudocoſtus, 54. Panax Heracleum, 544. . . *Echinophora ſpinoſa* 381... *Athamanta Matthioli*, Meum, 24. . . *Meum Mutellina* Gärtn., Meum alpinum, 25. . . *Scandix auſtralis*, Sc. italica, 403. . . *Torilis nodoſa* Gärtn. 404. . . *T. helvetica* Gmel. fl. bad., Caucalis, 298. ed. Valgriſ. . . *Eryngium maritimum* 505. . . *Thapſia Aſclepium*, Panax Aſclepium, 545. . . *Th. foetida* 851. . . *Laſerpitium peucedanoides*, Liguſticum 1., 547. . . *L. Libanotis* Lam., Seſeli aethiopicum, 550. . . *Tenoria fruticoſa* Spr., Sef. aethiopicum 11., 551. . . *Liguſticum peloponneſenſe*, Sef. peloponnef., 551. . . *Lagoecia cuminoides*, Cuminum ſylveſtre, 556. . . *Seſeli Ammoides*, Ammi,

558. . . *Bubon macedonicus*, Petroſelinum macedon., 563. . . *Smyrnium perfoliatum*, Smyrnium creticum, 566. Aber man wird in den verſchiedenen Ausgaben zwey abweichende Arten unterſcheiden: nämlich Sm. creticum ed. Valgriſ. 1565. p. 774., die auch Dalechamp p. 707. wiederholt, iſt eine ganz andere als Sm. creticum Matth. ed. germ. Camer. p. 268. Die letztere nenne ich Sm. Dodonaei, da dieſer ſie zuerſt hat. . . *Cachrys Libanotis*, Libanotis I., 575. *Ferula communis* 578. . . *Oenanthe pimpinelloides*, Oenanthe II., 627. . . *Oen. crocata*, Oenanthe III., 628. . . *Oen. fiſtuloſa*, IV., ib. . . *Dondia Epipactis* Spr., Epipactis, 806. . . *Viburnum Opulus*, Samb. aquatica, 874. . . *Linum maritimum* 334. . . *Lin. tenuifolium* ib. . . *Statice Limonium* 696.

Oryza ſativa 346. . . *Hyacinthus Muſcari*, Bulbus vomitorius, 452. . . *Pancratium illyricum*, Narciſſus III., conſtant., 859. . . *Allium Victorialis*, anguinum, 422. . . *All. ſubhirſutum*, Moly, 544. . . *Iuncus buſonius*, Holoſtium, 687. . . *Leontice Leontopetalum* 596. . . *Anthericum Liliaſtrum*, Phalangium, 607.

Aeſculus Hippocaſtanum ward dem Mattioli zuerſt durch Quakelbeen 1557 bekannt. (*Matth. epiſt.* lib. 3. p. 101.) . . *Epilobium anguſtifolium*, Chamaedaphne, 842. . . *Daphne Cneorum* 46. . . *Amyris Opobalſamum* 54. . . *Euphorbia Characias*, *myrſinites* und *Paralias* 864. . . *Euphorbia Apios* 876. . . *Styrax officinale* 89. . . *Diospyros Lotus* 211. . . *Melia Azedarach*, Pſeudo-Sycomorus, 232. . . *Ledum paluſtre*, Rosmarinum ſylveſtre, 576. . . *Anagyris foetida* 665. . . *Silene Saxifraga* 694. . . *Sedum daſyphyllum*, Sempervivum minus femina, 785. . . *S. Cepaea* 666. . . *Sempervivum arboreum* 786. . . *Cotyledon ſerrata* 787. . . *Saxifraga Cotyledon* 788. . . *Saponaria Ocimoides*, Cneorum Theophraſti 872.

Digitized by Google

. . *Peganum Harmala* 542., von Quakelbeen geſchickt. . . *Prunus luſitanica* 197. . . *Pr. Chamaecerafus* 198. . . *Eugenia caryophyllea* 435., von Calceolari geſchickt. . . *Ciſtus villoſus*, mas, 158. . . *Ciſt. ſalvifolius*, femina, ib. . . *Ciſt. Ledon*, Ledum, 160. . . *Ranunculus hirſutus*, Ran. II., 458. . . . *Ran. Gouani*, Aconitum V., 765. . . *Ran. Thora*, Pſeudo-Aconitum, 766. . . *Anemone narciſſiflora*, Ran. IV., 458. . . *Trollius europaeus*, Ran. VI., 459. . . *Clematis Flammula* 680. . . *Aconitum pyrenaicum*, Aconit. IV., 764. . . *Ac. volubile*, Aconit. VII., 765. . . *Ac. Anthora*, Aconit. IX., 769. . . *Ac. Napellus*, Napellus, 768. Mit demſelben ſtellte er Verſuche an Verbrechern an, die zum Tode verurtheilt waren.

Origanum heracleoticum und *Onitis* 522. . . *Thymus Tragoriganum* 520. . . *Moluccella laevis*, Meliſſa conſtantinop., 602. . . *Dracocephalum Moldavica*, Meliſſa moldavica, 603. . . *Teucrium montanum*, Polium alterum, 612. . . *T. capitatum*, Polium I., 612. . . *Phlomis fruticoſa*, Verbaſcum IV., 800. . . *Satureia iuliana*, Saxifraga I., 693. . . *S. montana*, Saxifr. II., 693. . . *S. capitata*, Thymum I., 531. . . *Sideritis ſyriaca*, Stachys I., 605. . . *Orobanche elatior* 409. . . *Digitalis Thapſi*, Baccharis, 538., von Lacuna geſchickt. . . *Lathraea Squamaria*, Dentaria maior, 685. . . *Linaria Elatine* 716.

Cochlearia Draba, Arabis ſ. Draba, 530. . . *Iberis umbellata*, Thlaſpi IV., 428. . . *Thlaſpi ſaxatile*, Thlaſpi III., 427. . . *Siſymbrium polyceraton*, Irio altera, 431. . . *Siſ. ſtrictiſſimum*, Draba lutea, 430. . . *Dentaria pentaphylla* 684. . . *Geranium tuberoſum*, Geran. I., 621. . . *G. rotundifolium*, Geran. II., 621. . . *G. reflexum*, Geran. V.,

623. . . *Erodium malacoides*, Geran. VI., 624. . . *Spartium ſpinoſum*, Acacia altera, 172. . . *Aſtragalus Cicer*, Cicer ſylveſtre, 335. . . *Glycyrrhiza echinata* 486. . . *Aſtragalus Poterium* 495., von Busbeq geſchickt. . . *Pſoralea bituminoſa*, Trifolium aſphaltites, 608. . . *Coronilla Securidaca* 641. . . *Trigonella polycerata*, Securidaca minor, 641. . . *Hippocrepis unifiliquoſa*, Sferra cavallo, 648. . . *Medicago arborea*, Cytiſus, 810. Von Barthol. Maranta geſchickt. . . *Galega officinalis* 836. . . *Ornithopus ſcorpioides* 895. . . *Hypericum Androſaemum* 668. . . *Hypericum Coris* 669.

Zacyntha verruc ſa 389. . . *Apargia tuberoſa*, Cichorium conſtantinop., 388. . . *Lactuca quercina* 400. . . *Scorzonera glaſtifolia* 410. . . *Scorzonera hiſpanica* ep. 5, 210. . . *Carthamus lanatus*, Atractylis, 593. . . *Santolina maritima*, Gnaphalium, 625. . . *Serratula alpina*, Cirſium, 817. . . *Cacalia alpina* 823. . . *Gnaphalium Leontopodium* 828. . . *Inula crithmifolia* 382. . . *Inula viſcoſa* ſ. *Pulicaria*, Conyza maior, 629. . . *Inula odora*, Conyza minor, 629. . . *Tuſſilago alpina*, Aſarina, 370. . . *Xeranthemum annuum*, Ptarmica altera, 441. . . *Carthamus corymboſus*, Chamaeleon niger Marantae, 491. . . *Artemiſia Santonica*, Abſinth. Seriphium, 511. . . *Artemiſia coeruleſcens*, Abſinth. marinum α., 509. . . *Artemiſia pontica*, Ambroſia II., 619. . . *Chrysanthemum italicum*, Helichryſum, 753. . . *Doronicum plantagineum*, Aliſma, 666. . . *D. ſcorpioides*, Aconitum Pardaliancheſ, 762. . . *D. auſtriacum*, alterum, ib. . . *D. Pardalianches* 763. . . *Achillea aegyptiaca*, Abſinthium ſeriphium aegyptiacum, 511. . . *Buphthalmum ſpinoſum*, Aſter atticus alter, 818.

Orchis coriophora, Teſt. V., 636. . . *O. ni-*

gra, Palma Chriſti minor, 637. . . *Ophrys? anthropophora*, Teſt. v., mai. fig. 636.

Arum italicum 448. . . *Arum proboſcideum* Arum, ib. . . *Arum Ariſarum* 450. . . *Arum tenuifolium*, Ariſarum alterum, ib. . . *Pinus Mughas, Cembra, halepenſis* und *maritima* 98. . . *Quercus Pſeudoſuber* 181. . . *Piſtacia Terebinthus* 108. . . *Iuniperus phoenicea* und *lycia* 122. . . *Acacia vera* 171. . . *Myriſtica Nux moſchata* 224. . . *Hydrocharis Morſus ranae*, Nymphaea parva, 644. . . *Smilax Sarſaparila* 838.

Marſilea quadrifolia, Lens paluſtris altera, 783., von Cortuſi erhalten. . . *Aſpidium Lonchitis*, Lonchitis aſpera maior, 661. . . *Acroſtichum Marantae*, Lonchitis Marantae, ep. p. 168. Lucas Ghini hatte es geſchickt und Mattioli verwechſelt es mit Aſpidium Lonchitis. (*Marant. meth.* p. 21.)

Unter den herrlichen Gebirgen Italiens zog der Baldo ſehr früh die Aufmerkſamkeit der Botaniker in Verona und Padua an. Dies Gebirge, 6860 Fuſs über der Meeresfläche, nördlich von Verona, öſtlich vom Garda-See, beſteht gröſstentheils aus Flötzkalk, und iſt unglaublich reich an Gewächſen aller Art.

Der erſte Botaniker, der den Monte Baldo durchſuchte, war ein Apotheker in Verona, Franz *Calceolari*, deſſen Gefährte Aldrovandi war. Die Reiſe wurde 1554 unternommen, und der Vf. gab zuerſt die Beſchreibung unter dem Titel: iter Baldi montis, Venet. 1571., heraus. Dann aber gab Joh. Bapt. Olivi Nachricht davon in einer Schrift: de reconditis et praecipuis collectaneis a Franc. Calceolario adſervatis, 1584. Franz Seguier lieſs in ſeinen plantis veronenſibus, vol. 2. p. 445 f., jene Schrift des Calceolari wieder abdrucken. Die Pflanzen werden bloſs genannt, und es iſt ſchwer, manche herauszubringen. Doch fallen folgende auf:

Digitized by Google

Valeriana celtica und *montana*. . . *Plantago Wulfenii*, Coronopus ſerpentinus Matth. . . *Hypecoum procumbens*. . . *Campanula ſaxatilis*. . . *Athamanta cretenſis*, Daucus. . . *Laſerpitium Libanotis*, Seſeli aethiopicum. . . *Liguſticum peloponneſenſe*. . . *Tordylium officinale*, Seſeli creticum. . . *Selinum rableuſe* Spr. . . *Thapſia garganica*. . . *Erythronium Dens canis*, Mithridatica. . . *Saxifraga adſcendens* Vahl. . . . *Reſeda Phyteuma*. . . *Prunus Chamaecerafus*. . . *Arum Ariſarum*. . . *Anemone baldenſis*. . . *Arnica ſcorpioides*. . . *A. cordata* Wulff., Pſeudo-Doronicum. . . *Empetrum nigrum*, Acacalis.

Ein anderer Apotheker in Verona, Joh. *Pona*, hatte zu verſchiedenen Mahlen den Baldo, und zwar in Geſellſchaft mehrerer Liebhaber der Botanik, unter andern Joh. Jungermann's, durchreiſet, auch zugleich die ſchönen Gewächshäuſer beſucht, welche Cäſar Nicleſola zu Pontini angelegt hatte. Er ſandte zuerſt eine Nachricht von den auf dieſer Reiſe gemachten Entdeckungen an Cluſius: dann kam unter dem Titel: *Plantae, ſeu ſimplicia, quae in Baldo monte reperiuntur*, Baſil. 1608. 4., eine vollſtändige Beſchreibung, nebſt in Holz geſchnittenen Abbildungen der Pflanzen heraus, die auch italieniſch unter dem Titel: *Monte Baldo deſcritto per Franc. Pona*, Venez. 1617. 4. erſchien. Hier kommen folgende neue Pflanzen vor:

Veronica ſaxatilis p. 74. der lat. Ausgabe. . . *Wulfſenia Buonarota* Smith., Veronica petraea ſempervirens, p. 72. . . *Campanula petraea*, Trachelium maius petraeum, p. 62. . . *Phyteuma comoſum*, Trachelium minus petraeum, p. 70. . . *Bupleurum graminifolium*, Sedum petraeum bupleuri folio, p. 111. . . *Saxifraga Ponae* Sternb., S. alba petraea, p. 76. . . *Cherleria ſedoides*, Ocimoides

Digitized by Google

muſcoſum, p. 89. . . *Arenaria bavarica*, Saxifraga bavarica, p. 60. . . *Geum montanum*, Caryophyllata, p. 91. . . *Ciſtus guttatus*, p. 8. . . *Atragene alpina*, Clematis cruciata, p. 68. . . *Ranunculus rutaefolius*, R. alpinus coriandri folio, p. 87. . . *Bartſia alpina*, Clinopodium alpinum, p. 95. . . *Alyſſum rupeſtre* Willd., Thlaſpi petraeum myagrodes, p. 78. . . *Geranium argenteum*, p. 91. . . *Trifolium alpinum* p. 84. . . *Artemiſia Mutellina*, Abſinthium alpinum 11. . . *Senecio incanus*, Abſinth. alp. 111. . . *Serratula Rhapontica* Spr., Centaureum maius, p. 65. . . *Aſpidium alpinum*, Filix ſaxatilis criſpa, p. 101.

Auch in Neapel lebte ein trefflicher Pflanzenforſcher als Apotheker, Ferrante *Imperati*, der manche ſeltene Pflanzen, beſonders Meergewächſe, ſeinen Freunden Columna und Cluſius mittheilte, auch ſie ſelbſt in dem Werke beſchrieb, welches zuerſt unter dem Titel: *Dell' hiſtoria naturale*, libri 28, Napol. 1599. fol., dann auch lateiniſch zu Köln 1695. 4., erſchien. Hier kommen folgende neue Pflanzen vor:

Valeriana italica, V. bulboſa, p. 869. . . *Crucianella monspeliaca*, Rubia ſpicata, p. 880. . . *Convolvulus Imperati*, marinus, 886. . . . *Phyteuma pinnatum*, Rapunculus creticus, 882. . . *Thapſia garganica*, 884. . . *Telephium Imperati* 872. . . *Gypſophila Struthium*, 871. . . *Euphorbia mauritanica*, Tithymalus aphyllus, 876. . . *Argemone mexicana*, Papaver ſpinoſum, 873. . . *Ranunculus illyricus* 888. . . *Cichorium ſpinoſum* 88 . . . *Cirſium Acarna* 883. . . *Parmelia fuciformis*, Fucus capillaris, 850. . . *Roccella tinctoria*, Alga fucus, 851. . . *Fucus barbatus*, Abies marina, 849. . . *F. natans*, Acinaria, 844. . . *F. lumbricalis*, Furcellaria, 842. . . *F. Plocamium*, Palmula marina, 844. . . *Ulva inteſtinalis*, Cava, 858.

Digitized by Google

Als den vorzüglichſten Forſcher einheimiſcher Pflanzen, als den ſorgfältigſten Beobachter der verſchiedenen Formen des Gewächsreiches, als den verſtändigſten Befolger der von C. Gesner zuerſt vorgetragenen Grundſätze über die Wichtigkeit der Früchte und Saamen müſſen wir *Fabius Columna*, einen Neapolitaner von hoher Geburt, nennen. Er war zu Neapel 1567 geboren, hatte ſich der Rechtswiſſenſchaft gewidmet, war aber, durch die Fallſucht, der er von Jugend an unterworfen war, bewogen, um ein Heilmittel dagegen aufzuſuchen, unter dem Leſen der Alten, auf das φοῦ des Dioſkorides gekommen, und glaubte dies in dem gewöhnlichen Baldrian zu finden. Auch ward er durch den Gebrauch dieſes Mittels auf eine Zeit lang von ſeinem Uebel befreyt. (*phytobaſ.* 97.) Doch entſtand nachher über dieſe Pflanze zwiſchen ihm und dem Evangeliſta Quatrami ein Streit (*ecphraſ.* 1, 210.), der wenigſtens dazu beytrug, daſs der Jüngling ſich mit allem Fleiſs dem Studium der Pflanzen ergab. Er war 25 Jahr alt und hatte Neapel noch nicht verlaſſen, als er ſchon ſeinen Φυτοβάσανος ſ. plantarum aliquot hiſtoria, Neapol. 1592. 4., herausgab. Dieſe erſte Ausgabe machte ſich bald ſo ſelten, daſs ſchon bey Lebzeiten des Verfaſſers in Italien kaum ein Exemplar zu finden war. Janus Plancus beſorgte daher zu Mailand 1744. 4. eine neue Ausgabe. Die in dieſem und dem folgenden Werk erläuterten Pflanzen ſind von Columna ſelbſt gezeichnet und in Kupfer geätzt; man bewundert die Richtigkeit der Zeichnung und die genaue Angabe der weſentlichen Theile. Die Pflanzen der Alten hat er übrigens nicht immer richtig erklärt.

Späterhin ward er Statthalter in Calabrien und Stellvertreter des Duca de Zagarola, Marzio Colonna; hier hatte er Gelegenheit, die Natur ſorgfältiger zu ſtudiren und die Pflanzen ſeines Vaterlandes beſſer

Digitized by Google

kennen zu lernen. Mit groſsem Eifer ſetzte er ſein Studium fort, und gab die Früchte deſſelben in der Ecphraſis ſtirpium minus cognitarum, Rom. 1616. 4. P. I. II., einem klaſſiſchen und unentbehrlichen Werke, heraus. Zu gleicher Zeit ward er zum Prof. in Neapel ernannt, wo er noch ſeinen ſiechen Körper bis ums Jahr 1640 erhielt.

In beiden trefflichen Werken ſind folgende Pflanzen zuerſt genauer beſtimmt:

Circaea alpina, minima, ecphr. 2, 80. . . *Veronica montana*, Alyſſum montanum, ecphr. 1, 288. . . *Fedia echinata*, Valerianella, ecphr. 1, 206. . . *F. coronata*, ſemine ſcabioſae, daſ. 209. . . *F. dentata*, altera, daſ.

Scabioſa palaeſtina, Phyteuma maius, phytob. t. 22. . . *Sc. crenata* Cyrill., Phyteuma, phytob. t. 37. *Sherardia erecta* Sibth., Aſperula, ecphr. 1, 300. . . *Aſperula cynanchica*, Galium τετράφυλλον, daſ. 1, 297. . . *Valantia hiſpida*, Cruciata, daſ. . . *Plantago Serraria*, piloſa laciniata apula, ecphr. 1, 259.

Lithoſpermum apulum, Echioides lutea minima, ecphr. 1, 185. . . *Cynogloſſum apenninum*, Cynogloſſa montana maxima, daſ. 170. . . *C. ſylvaticum*, C. media montana rubro flore, daſ. 175. . . *C. pictum*, C. altera media, daſ. 178. . . *Primula Palinuri* Petagn., Aliſma, phytob. t. 5. . . *Pr. Columnae* Tenor., Paralytica rotundifolia montana, ecphr. 1, 256. . . *Androſace Vitaliana*, Sedum alpinum I., ecphr. 2, 65. . . *Andr. carnea*, Sedum alpinum II., daſ. . . *Campanula graminifolia*, Trachelium montanum, phytob. t. 34. . . *Phyteuma orbiculare*, Rapuntium corniculatum, ecphr. 1, 224. . . *Gentiana ciliata*, Gentianella coerulea fimbriata, ecphr. 1, 221. . . *G. utriculoſa*, G. altera coerulea cordata, daſ. . . *Hydrocotyle natans* Cyrill., Ranunculus rotundifolius aquaticus, ecphr. 1, 316. . . *Odon-*

Digitized by Google

cites tenuiſſima Spr., Bupleurum minimum, ecphr. 1, 247... *O. luteola*, Perfoliatum anguſtifolium montanum, daſ... *Smyrnium Dioſcoridis* Spr., Hippoſelinum, ecphr. 2, 21... *Echinophora tenuifolia*, Paſtinaca echinophora, daſ. 101... *Tragium Columnae* Spr., phytob. t. 17... *Caucalis latifolia*, Echinophora IV., ecphr. 1, 97... *C. platycarpos*, Echinophora πλατύκαρπος, daſ. 94... *Daucus muricatus*, E. πυκνόκαρπος, daſ... *Tordylium apulum*, daſ. 124... *Thapſia Aſclepium*, Panax Aſclepium, daſ. 86.

Ornithogalum villoſum MB., O. bulbiferum luteum minimum, ecphr. 1, 323... *Allium pallens*, Gethyoides ſylveſtre, ecphr. 2, 7... *A. Chamaemoly*, daſ. 1, 326... *Rumex bucephalophorus*, Acetoſa, ecphr. 1, 150... *Chlora ſeſſilifolia* Desv., Centaureum luteum novum, ecphr. 2, 77.

Scleranthus polycarpos L., Vermiculata nova, ecphr. 1, 294... *Saxifraga bryoides*, Sedum alpinum IV., ecphr. 2, 67... *S. androſacea*, III., daſ... *S. bulbifera* ecphr. 1, 317... *Saponaria bellidifolia*, Globularia lutea montana, ecphr. 1, 153... *Ceraſtium repens* (Columnae Tenor.), Ocimoides lychnitis, phytob. t. 31... *Sedum ſtellatum*, Sempervivum III., phytob. t. 11.

Agrimonia Agrimonoides, ecphr. 1, 144... *Reſeda Phyteuma*, Erucago apula, daſ. 269... *Euphorbia epithymoides*, Tithymalus, ecphr. 2, 51... *E. ſylvatica*, lunato flore, daſ. 57... *Sempervivum arachnoideum*, ecphr. 1, 291.

Ranunculus chaerophyllus, montanus leptophyllus, ecphr. 1, 311... *R. parvulus*, minimus apulus, daſ. 316.

Teucrium Pſeudhyſſopus, Hyſſopus apulus, ecphr. 1, 67... *Sideritis montana*, ecphr. 1, 196... *Scutellaria Columnae*, Caſſida, ecphr. 1, 189... *Rhinanthus Elephas*, daſ. 188... *Rh. Trixago*, daſ. 197...

Digitized by Google

Euphraſia latifolia, daſ. 202. . . *Tozzia alpina*, Anonyma S. Gregorii, ecphr. 2, 50.

Lepidium petraeum, Cardamine puſilla ſaxatilis, ecphr. 1, 273. . . *Draba muralis* daſ. 272. . . *Thlaſpi perfoliatum* daſ. 276. . . *Thl. ſaxatile*, Ionthlaſpi montanum, daſ. 277. . . *Clypeola Ionthlaſpi*, Ionthlaſpi minimum ſpicatum, daſ. 284. . . *Biſcutella apula* (B. Columnae Tenor.), Iondraba apula alyſſoides, daſ. 285. . . *B. laevigata*, Leucoïum alyſſoides, daſ. . . *B. hiſpida* Decand., Leucoïum montanum flore pedato, ecphr. 2, 61. . . *Farſetia deltoidea*, Litoreo-leucoïum ſupinum, ecphr. 1, 284. . . *Siſymbrium Irio*, ecphr. 1, 265. . . *S. Columnae*, Rapiſtrum ſylveſtre, daſ. 268.

. . *Erodium ciconium*, Geranium apulum, ecphr. 1, 135. . . *Spartium radiatum*, Sp. Aequicolorum, daſ. 294. . . . *Ononis Columnae*, daſ. 301. . . *Orobus vernus*, Aſtragalus, phytob. t. 14. . . *Hippocrepis comoſa*, Ferrum equinum capitatum, ecphr. 1, 301. . . *Aſtragalus ſeſameus*, Vicia ſeſamea apula, daſ.

Hypericum hirſutum, Androſaemum, ecphr. 1, 74. . . *H. montanum*, daſ.

Geropogon hirſutus, Tragopogon, ecphr. 1, 231. . . *Tragopogon crocifolius*, daſ. 230. . . *Scorzonera hirſuta*, Tragopogon apulum, daſ. 233. . . *Prenanthes viminea*, Chondrilla viſcoſa, daſ. 240. . . *Pr. hieracifolia*. Hieracium leptomacrocaulon, daſ. 249. . . *Thrincia hirta* Roth. (Apargia ſaxatilis Tenor.), Hieracium montanum ſaxatile, daſ. 243. . . *Hypochoeris minima*, Hieracium minimum, ecphr. 2, 27. . . *Hieracium cymoſum*, Piloſella macrocaulos, ecphr. 1, 249. . . *H. alpinum* W. (piliferum Hopp.), Hier. pumilum, ecphr. 2, 30. . . *H. aurantiacum*, H. germanicum, daſ. . . *Crepis corymboſa* Tenor., Cichorium ſylveſtre alterum, ecphr. 1, 236. . . *Cr-*

ſcurioſa, Cich. pratenſe veſicarium, daſ. 237... *Tolpis barbata*, Hieracium calyce barbato, ecphr. 2, 27... *Lapſana fœtida*, Hier. III., daſ. 31... *Carlina lanata*, Acanthoides, ecphr. 1, 27... *C. corymboſa*, Acarna apula umbellata, daſ. ... *Cirſium arvenſe*, Ceanothus Theophraſt., ecphr. 1, 46... *Artemiſia coeruleſcens*, Abſinthium latifolium, ecphr. 2, 76... *Carpeſium cernuum*, After, ecphr. 1, 252... *Anthemis montana*, Abſinthium montanum, phytob. t. 33... *Doronicum Columnae* Tenor., Dor. nigra radice, ecphr. 2, 36... *Helianthus tuberoſus*, Flos ſolis Farneſianus, ecphr. 2, 13... *Centaurea Crupina*, Senecio-Carduus, ecphr. 1, 34... *C. ceratophylla* Tenor.?, Iacea montana tenuifolia, daſ. 35... *C. centauroides*, Iacea laevis maxima, daſ... *C. ſolſtitialis*, Spina ſolſtitialis, daſ. 31.

Orchis anthropophora ecphr. 1, 320... *O. tephrosanthes*, cercopithecophora, daſ... *Serapias Lingua*, O. macrophylla, daſ. 322.

III.

Niederländer.

Unter öſtreichiſchem Zepter blühten Freyheit, Handel und Künſte in den niederländiſchen Provinzen frölich empor. Sie waren unter dem Namen des burgundiſchen Kreiſes dem deutſchen Reiche einverleibt, und doch von der Gerichtsbarkeit der deutſchen Reichsgerichte befreyt. Es ſollten dieſe Lande nach Kaiſer Karls V. pragmatiſcher Sanction auf ewig unzertrennt bleiben, und bürgerliche Freyheit genieſſen, wiewohl die proteſtantiſche Religion unterdrückt wurde. Unter ſeinem Nachfolger, Philipp II., da die Freyheit aufs härteſte beſchränkt wurde, erhoben ſich die Niederländer, unter Anführung der herrlichen Helden, Egmont und Oranien, und errangen

in blutigen Kämpfen, die vierzig Jahre dauerten (1566—1609), endlich ihre Unabhängigkeit. Während dieſer Zeit erhob ſich die Seemacht der Niederländer, und breitete ſich der Handel in den entlegenſten Ländern und Meeren dergeſtalt aus, daſs Antwerpen und bald auch Amſterdam das wurden, was früher Venedig geweſen.

In dieſen Stapelplätzen der Waaren fremder Welttheile konnte die Pflanzenkunde um ſo mehr gedeihen, da der Wohlſtand der Niederländer die Ausführung koſtbarer Werke geſtattete. Nicht bloſs politiſch waren bis 1555 die Niederlande mit Deutſchland verbunden: in der gründlichen Bearbeitung der Wiſſenſchaften zeigte ſich auch rühmliche Verwandtſchaft des Geiſtes.

Einer der älteſten und vornehmſten Väter der Botanik war Remb. *Dodonæus*, oder Dodonäus, 1517 zu Jankema in Friesland geboren, ward öſtreichſcher Leibarzt, und dann Prof. in Leiden, wo er 1586 ſtarb. Obgleich mit Ausübung der Arzneykunſt ungemein beſchäfftigt, bereicherte er die Pflanzenkenntniſs doch mit ſehr vielen neuen Arten, die er ſorgfältig unterſuchte und beſchrieb. Er gab zuerſt in holländiſcher Sprache ſein Cruydeboek, Antverp. 1563. fol., heraus. Dies ward von Cluſius ins Franzöſiſche, Anvers 1567, und aus dieſem von Henr. Lyte ins Engliſche, Lond. 1578 und 1619. fol., herausgegeben. Dodonäus ſelbſt vermehrte darauf die früher beſchriebenen Pflanzen mit denen, die Cluſius, Lobelius und Andere ſpäter entdeckt hatten, und gab das Ganze unter dem Titel: Stirpium hiſtoriae pemptades 6, Antv. 1583. fol. Dieſe Ausgabe ward 1616. fol. noch etwas vermehrt abgedruckt. Nach der letztern führe ich die ihm eigenthümlichen Pflanzen auf:

Iaſminum fruticans, Trifolium fruticans, 570. . . *Veronica longifolia* et *maritima*, Pſeudolyſimachium coeruleum, 86. . . *V. ſerpyllifolia*, V. pratenſis, 41. *Valeriana rubra* 361. . . *Crocus nudiflorus* Smith. 214. . . *Iris graminea*, Chamaeiris, 247. . . *Aegilops triariſtata* Willd. 539. . . *Plantago graminea* Pourr. 108.

Heliotropium ſupinum 70. . . *Capſicum longum* 716. . . *Campanula Speculum*, arvenſis minima, 168. . . *Celoſia coccinea*, Amarantus purpureus, 185. . . *Atriplex portulacoides*, Portulaca marina, 771. . . *Chenopodium Scoparia*, Oſyris, 101. . . *Tordylium ſyriacum*, Gingidium 1., 702. . . *T. officinale* 314. . . *Laſerpitium Siler*, Siler montanum, 310. . . *Myrrhis odorata* 701. . . *Cnidium Silaus* Spr., Siler alterum pratenſe, 310. . . *Thapſia villoſa*, Seſeli peloponneſenſe, 313. . . *Cynanchum acutum*, Periploca prior, 408. . . *Hydrocotyle vulgaris*, Coryledon paluſtris, 133. . . *Bupleurum rigidum*, B. alterum latifolium, 633. . . *Bupleur. iunceum* et *falcatum*, anguſtifolium, ib. . . *Selinum Oreoſelinum*, Veelgutta, 696. . . *Ferula Ferulago* 321. . . *Laſerpitium Chironium*, Panaces peregrinum, 309. . . *Cicuta viroſa*, Sium alterum, 589. . . *Aethuſa Ammi*, Ammi alterum parvum, 301.

Allium Ampeloprafum 690. . . *Fritillaria Imperialis* 202. 1576 Viennae innotuit. . . *Fritill. perſica*, Lilium perſicum, 220. . . *Fritill. Meleagris* 233. . . *Tulipa ſylveſtris*, minor narbonenſis, 232. . . *Ornithogalum narbonenſe* 222. . . *Ornith. ſtachyoides*, Aſphodelus bulboſus Galeni, 209. . . *Lanaria plumoſa*, Bulbus eriophorus, 692. . . *Anthericum oſſifragum*, Aſphodelus luteus paluſtris, 208. . . *Hyacinthus non ſcriptus* 215. 216. . . *Hemerocallis flava*, Lilium non bulboſum, 204. . . *Hemeroc. fulva*, L. obſoleto colore rubens, ib. . . *Rumex*

Digitized by Google

ſcutatus, Oxalis rotundifolia, 649. . . *Rum. tuberoſus*, Oxalis tuberoſa, 649.

Erica? *cinerea*, E. altera, 767. . . *Er.*? *mediterranea*, E. tertia, 768.

Ruta anguſtifolia Perſ. 119. . . *Chryſoſplenium oppoſitifolium*, Saxifraga aurea, 316. . . *Dianthus virgineus*, Armerius flos III., 176. . . *Lychnis chalcedonica*, Flos conſtantinopolitanus, 178. . . *Ceraſtium viſcoſum*, Alſine ſpuria IV., 31. . . *Euphorbia officinarum* 378.

Capparis ovata 746. . . *Glaucium phoeniceum* et *violaceum* Smith. 449. . . *Delphinium elatum*, Lycoctonum flore delphinii, 441. . . *Anemone trifolia* 436.

Teucrium ſupinum, Polium tenuius, 283. . . *Teucr. gnaphalodes*, Pol. repens, ib. . . *Leonurus Galeobdolon*, Urtica iners III., 153. . . *Phlomis Lychnitis*, Verbaſcum ſylveſtre, 145. . . *Thymus Maſtichina*, Marum vulgare, 271. . . *Mentha rotundifolia* 96. . . *Pedicularis faſciculata*, Filipendula montana, 56. . . *Linaria purpurea* 183. . . *Anarrhinum bellidifolium*, Linaria odorata, 184. . . *Acanthus ſpinoſus*, A. ſylveſtris, 719.

Iberis umbellata, Draba ſ. Arabis aut Thlaſpi Candiae, 713. . . *Lunaria caneſcens* Willd., Alyſſum Dioſcoridis, 89. . . *L. rediviva*, Viola latifolia, 161. . . *Dentaria pinnata*, Viola dentaria altera, 162.

Ferraria pavonia, Tigridis flos, 693. . . *Hibiſcus paluſtris*, Althaea hortenſis ſ. peregrina, 653.

Ulex europaeus, Geniſta ſpinoſa, 759. . . *Anthyllis lotoides*, Coronopus e cod. caeſ., 109. Paludanus hatte ſie am Libanon gefunden. . . *Orobus niger*, Aſtragaloides, 551. . . *Vicia narbonenſis*, Bona ſylveſtris, 516. . . *Scorpiurus ſulcata*, Scorpioides I., 71. . . *Aſtragalus ariſtatus*, Tragacantha, 751. . . *Trifolium rubens*, Lagopus maior II.,

578. . . *Trif. agrarium* 576. . . *Trigonella corniculata*, Trifolium corniculatum II., 575.

Lactuca perennis, Chondrilla prior, 637. . . *Crepis? tectorum*, Dentis leonis III., ſpec. 636. . . *Hypochoeris radicata*, Hieracium III., 639. . . *Catananche coerulea*, Chondrilla III., 638. . . *Cirſium monſpeſſulanum*, Cirſion, 737. . . *C. italicum* 738. f. 2. . . *Onopordon Acanthium* 721. . . *Cacalia Anteuphorbium* 378. . . *Artemiſia camforata*, Abrotanum odoratum humile. 22. . . *Artem. maritima*, Abſinthium ſeriphium, 25. . . *Gnaphalium arvenſe*, Filago minor, 66. . . *Senecio viſcoſus*, Erigeron maius, 641. . . *Aſter Tripolium* 379. . . *Inula crithmiſolia*, Crithmum chrysanthemum, 706. . . *Centaurea nigreſcens* W., lacea nigra, 124. Vergl. J. Bauh. 3, 28. . . *Cent. muricata*, Cyanoides flos, 25. . . *Echinops ſpinoſus*, Carduus ſphaerocephalus acutus, 722.

Orchis hircina, Tragorchis, 237. . . *Cypripedium Calceolus* Calceolus Marianus, 280.

Thuia occidentalis, Arbor vitae, 858. . . *Momordica Balſamina*, Charantia, 670. . . *Cucumis flexuoſus* oblongus, 662.

Salix fuſca, pumila prior, 843. . . *Stratiotes aloides*, Serum aquatile, 589. . . . *Myrica Gale*, Chamaeleagnus 780.

Aſplenium lanceolatum Smith., Dryopteris candida, 456. . . *Fucus nodoſus*, maritimus III., 480., *ſiliquoſus*, IV., ib., *loreus*, II., 479.

Matth. *Lobelius*, aus Lille (Ryſſel) in Flandern gebürtig, war ein gar trefflicher Pflanzenforſcher. Er hatte ſich durch Reiſen, beſonders im ſüdlichen Frankreich, wo er zu Narbonne ſich mit Peter Pena zur Herausgabe ſeiner Werke verband, ferner in der Schweiz, in Italien und Deutſchland eine ſo reiche

Digitized by Google

Kenntniſs erworben, wie Wenige ſeiner Zeitgenoſſen. Durch Umgang mit den erſten Botanikern ſeiner Zeit, und durch Studium der Alten ſuchte er ſeine Kenntniſs noch zu vermehren. Er lebte eine Zeit lang als Arzt zu Antwerpen und Delft. Durch Turners Freundſchaft nach England gezogen, übernahm er die Aufſicht über den königlichen Garten in Hackney, und bekam den Titel eines königlichen Botanicus. So ſtarb er zu Highgate bey London 1616 im 78ſten Jahr ſeines Alters.

Sein erſtes Werk waren: Stirpium nova adverſaria, Lond. 1570. fol. P. II. Lond. 1605. fol., worin nach einer gewiſſen natürlichen Methode neue Pflanzen aufgezählt, in kleinen artigen Kupferſtichen abgebildet, aber etwas ſchwerfällig beſchrieben werden. Dann folgte: Plantarum ſ. ſtirpium hiſtoria, Antverp. 1576. fol., worin viele Pflanzen-Beſchreibungen aus den Adverſarien wiederholt, noch mehr erläutert, und andere Abbildungen, oft weit rohere, hinzugefügt werden. Endlich wurden dieſe Figuren, nebſt allen übrigen aus Dodonäus, Matthiolus u. ſ. f. nochmals wiederholt in: Iconibus ſtirpium, Antverp. 1591. 4., worin mehr als 2000 Abbildungen enthalten ſind.

Das Verzeichniſs der von Lobelius zuerſt beſchriebenen Gewächſe iſt folgendes:

Lemna triſulca, Hederula aquatica, ic. 2, 36. . . *Suffrenia filiformis* Bellard., adv. 227. ic. 416. f. 1. . . *Circaea lutetiana* ic. 266. . . *Veronica longifolia*, Lyſimachia coerulea hortenſis, hiſt. 186. ic. 344. . . *V. ſcutellata*, ic 467. . . *V. Chamaedrys*, ic. 490. . . *Utricularia vulgaris*, Millefolium aquaticum, ic. 791. . . *Salvia glutinoſa*, Corus Iovis, ic. 557.

Crocus ſuſianus Ker., adv. 2, 497. . . *Schoenus mucronatus*, Iuncus maritimus, adv. 44. . .

Digitized by Google

Nardus ſtricta, Spartum noſtras parvum, ic. 90. . . *Alopecurus geniculatus*, Gramen aquaticum ſpicatum, ic. 13. . . *Aira caneſcens* adv. 2, 466. . . *Melica uniflora* Retz., Gramen avenaceum, rariori grano, danicum, adv. 2, 465. . . *Holcus bulboſus*, Gramen bulboſum, ic. 23. . . *Poa aquatica*, Gramen maius aquaticum, ic. 4. . . *P. fluitans* Smith., Gramen aquis innatans, ic. 12. . . *P. maritima*, Gramen geniculatum marinum, ic. 21. . . *P. dura*, adv. 2, 461. . . *P. alpina*, adv. 2, 463. . . *Avena nuda*, ic. 3 . . . *Arundo arenaria*, Spartum noſtras, hiſt. 45. ic. 89. . . *A. Phragmites* hiſt. 28. ic. 51. . . *A. Donax* hiſt. 28. ic. 51.

Scabioſa alpina adv. 233. . . *Aſperula taurinenſis*, Rubia laevis taurinenſium, ic. 800. . . *Plantago ſubulata* Serpentina omnium minima, ic. 439. . . *Pl. albicans*, Holoſteum monspelienſe, adv. 18. . . *Alchemilla Aphanes*, Percepier Angl., adv. 324. . . *Camforoſma acuta*, Anthyllis marina Narbonenſium, ic. 468.

Anchuſa ſempervirens, Bugloſſum, adv. 247. . . *Cynogloſſum omphalodes*, Symphytum pumilum repens, ic. 577. . . *Symphytum tuberoſum*, ic. 584. . . *Cyclamen hederaefolium*, ic. 605. . . *Verbaſcum virgatum* With., Blattaria magno flore, ic. 564. . . *Samolus Valerandi* Anagallis aquatica tertia, ic. 467. . . *Illecebrum capitatum*, Polygonum montanum niveum, adv. 180. . . *Herniaria fruticoſa*, Polyg. herniariae foliis ic. 2, 85. . . *Chenopodium olidum* Smith., ic. 255. . . *Ch. polyſpermum*, ic. 256. . . *Apocynum venetum*, Eſula rara e Lio Venet., adv. 160. . . *Heracleum Tordylium* Spr., Seſeli creticum maius, hiſt. 425. . . *Angelica Carvifolia* Spr., Saxifraga Anglorum, adv. 351. hiſt. 456. . . *Thapſia foetida*, Thapſia carotae effigie, hiſt. 452. . . *Laſerpitium gallicum*, Laſerp. maſſilienſe,

adv. 313. . . *Cachrys Libanotis*, Thapſia Turbeth, adv. 350. . . *Phyſoſpermum commutatum* Spr., Liguſticum alterum Belgarum, hiſt. 457. ic. 786. . . *Caucalis grandiflora*, hiſt. 420. . . *Torilis Anthriſcus* Spr., Caucalis rubello flore, hiſt. 420. . . *Sium Bulbocaſtanum* Spr., Nucula terreſtris, hiſt. 429. . . *Oenanthe peucedanifolia*, Oenanthe anguſtifolia, hiſt. 420. . . *Oen. crocata*, adv. 326. . . *Pimpinella dioica*, Peucedani facie puſilla planta, adv. 331. . . *Seſeli glaucum*, Caucalis Anguillarae, adv. 325. ic. 727. . . *Seſeli tortuoſum*, S. maſſilienſe, folio foeniculi craſſiori, adv. 350. . . *Bunium aromaticum*, Ammi creticum, ic. 724. . . *Myrrhis aurea* Spr., M. altera, ic. 735. . . *Liguſticum Cervaria* Spr., Daucus ſelinoides fecundus, hiſt. 414. . . *Ammi daucifolium*, Cicutaria maxima Brancionis, hiſt. 422. . . *Statice oleaefolia*, Limonium maritimum, adv. 123. . . *Radiola Millegrana* Smith., Herba turca, adv. 180. . . *Linum ſtrictum*, Paſſerina linariae folio, ic. 411. . . *L. campanulatum*, Campanula lutea linifolia, ic. 414.

Tillandſia utriculata, Peruviana altera, aloës facie, ic. 2, 204. . . *Yucca Glorioſa*, adv. 2, 508... *Lilium pomponium*, adv. 2, 504. . . *Haemanthus coccineus*, adv. 2 503. . . *Pancratium amoenum*, adv. 2 502. . . *Crinum americanum*, adv. 2, 501. . . *Tulipa ſuaveolens* W., T. pumilio, ic. 127. . . *Scilla Liliohyacinthus*, Hyacinthus ſtellaris, ic. 101... *Allium carinatum*, Ampeloprafum proliferum, ic. 156. . . *Aphyllanthes monſpelienſis*, adv. 190. . . *Frankenia laevis*, Polygonum alterum puſillum, adv. 180. . . *Iuncus obtuſiflorus*, Gramen aquaticum alterum, ic. 72. . . *I. glaucus*, acutus vulgatus, ic. 85. . . *I. conglomeratus*, laevis glomerato flore, ic. 84. . . *Luzula piloſa* Decand., Gramen hirſutum nemoroſum, ic. 16. . . *Luz. campeſtris*, Gramen

exile hirſutum cyperoides, ic. 15. . . *Triglochin maritimum*, Gramen ſpicatum alterum, ic. 17. . . *Aliſma Damaſonium*, Plantago aquatica minor altera, ic. 301. . . *A. ranunculoides*, Plant. aqu. humilis, ic. 300.

Polygonum maritimum ic. 419. . . *P. lapathifolium* ic. 315. . . *Coccoloba uvifera*, Populus novi orbis, ic. 2, 195. . . *Rhododendron hirſutum*, Balſamum alpinum, ic. 367. . . *Saxifraga Burſeriana*, Sedum minimum tertium, ic. 376. . . *Gypſophila Saxifraga*, Saxifraga antiquorum, adv. 183. . . *Dianthus prolifer*, Armeria prolifera, ic. 449. . . *D. deltoides*, Caryophyllus minimus pulchellus, ic. 444. . . *Silene conoidea*, ſylveſtris altera, ic. 338. . . *S maritima*, Lychnis marina anglica, ic. 337.

Reſeda alba, maxima, ic. 222. . . *Cactus mammillaris*, Echinomelocactus, adv. 373. . . *C. peruvianus*, Euphorbii arbor, ic. 2, 25. . . *Papaver Argemone*, ic. 276. . . *Paeonia humilis*, P. promiſcua, ic. 683. . . *P. corallina* Retz., P. mas, ic. 684. . . *Ranunculus polyanthemos*, hiſt. 380. . . *R gramineus*, ic. 671. . . *R. falcatus*, Perpuſillum Melampyrum, ic. 37.

Aiuga Iva, Iva moſchata, adv. 164. . . *Sideritis ſcordioides*, adv. 225. . . *Marrubium creticum*, adv. 222. . . *Phlomis italica*, Verbaſcum ſylveſtre, adv. 241. . . *Phl. Herba venti*, ic. 532. . . *Moluccella ſpinoſa*, Molucca aſperior, adv. 221. . . *Origanum ſyriacum*, Marum ſyriacum, ic. 499. . . *Meliſſa cretica*, Calamintha II., incana, ic. 514. . . *Antirrhinum Aſarina*, ic. 601. . . *Scrofularia canina*, Ruta canina, ic. 55. . . *Digitalis ferruginea*, ic. 573.

Cochlearia danica, Hederaceum thlaſpi, ic. 615. . . *C. anglica*, britannica, ic. 294. . . *Alyſſum ſpinoſum*, Thlaſpi fruticoſum ſpinoſum, ic. 217. . . *A. campeſtre*, ſupinum luteum, ic. 220. . . *Vella*

Digitized by Google

Pſeudocytiſus, Cytiſi facie Alyſſon fruticans, ic. 2, 49. . . *Biſcutella coronopifolia* Thlaſpi parvum hieracifolium, adv. 74. . . *Iberis pinnata*, Thlaſpi minus umbellatum, adv. 75. . . *Eryſimum diffuſum*, Eruca ſylveſtris anguſtifolia, ic. 205.

Erodium gruinum. Geranium creticum annuum, ic. 662. . . *Lavatera olbia*, Althaea, adv. 294.

Geniſta anglica. Geniſtella aculeata, ic. 2, 93. . . *Ononis antiquorum*, O. Aegipyros, ic. 2, 28. . . *O. rotundifolia*. Cicer ſylveſtre verius, ic. 2, 73. . . *Cytiſus argenteus*, Lotus aſperior fruticoſa, ic. 2, 41. . . *Ornithopus compreſſus*, Scorpioides leguminoſa, adv. 403. . . *Pſoralea americana*, Trifolium, ic. 2, 31. . . *Aſtragalus Stella*, Stella leguminoſa, ic. 2, 95. . . *Trifolium anguſtifolium*, Lagopus, adv. 384. . . *Lotus ſiliquoſus*, adv. 385. . . *L. hirſutus*, Oxytriphyllum alterum Scribonii, adv. 381. . . *Dorycnium monſpelienſe*, adv. 389. . . *Trigonella elatior* Smith., Melilotus ſyriaca odora, ic. 2, 42. . . *Medicago radiata*, Lunaria radiata Italorum, ic. 2, 38. . . *M. marina*, adv. 385. . . *M. turbinata*, Medicae ſpec. II., adv. 383.

Hypericum elodes, tomentoſum, ic. 400. . . *H. ſerpyllifolium*, ſyriacum et alexandrinum, ic. 2, 390.

Hieracium bulboſum, Chondrilla puſilla marina, adv. 83. . . *Aparagia criſpa* Hieracium folio et flore taraxaci, ic. 208. . . *Helminthia echioides*, Bugloſſum echioides, ic. 577. . . *Stähelina fruticoſa*, Cyanus repens, ic. 548. . . *Serratula dubia* Spr., Stoechas citrina altera, adv. 203. . . *Carduus acanthoides*, adv. 371. . . *Cirſium eriophorum*, adv. 370. . . *C. diſſectum*, C. maius, ic. 582. . . *C. pratenſe*, anglicum, ic. 583. . . *C. Caſabonae*, Acarna Theophraſti, ic. 2, 16. . . *C. italicum*, Phenix leo carduus, ic. 2, 15. . . *Carthamus Cardun-*

cellus, adv. 374. . . *Balſamita ageratifolia* Desf., adv. 2, 509. . . *Artemiſia arboreſcens*, Abſinthium, ic. 753. . . *Gnaphalium alpinum*, Leontopodium parvum, ic. 484. . . *Gn. aſteriſciflorum*, Leontopodium, ic. 484. . . *Gn. minimum*, ic. 481. . . *Gn. ſylvaticum*, tertium anglicum, adv. 202. . . *Erigeron graveolens* Conyza minor vera, adv. 146. . . *Xeranthemum orientale*, lacea pusilla incana, ic. 545. . . *Cineraria paluſtris*, Conyza helenitis fol. laciniatis, ic. 547. . . *Cin. campeſtris*, Con. helen. mellita incana, daſ. . . *Cin. maritima*, Iacobaea marina, adv. 80 . . *After acris*, minor Narbonenſium, adv. 147. . . *Inula montana*, After montanus hirſutus, adv. 148. . . *Senecio artemiſiaefolius* Perſ. adv. 353. . . *Anacyclus aureus*, Herbariorum Anthemis chrysanthemos, adv. 343. . . *Anthemis maritima*. Cotula ſ. Parthenium maritimum, adv. 345. . . *Centaurea conifera*, Chamaeleon non aculeatus, adv. 367. . . *Cent. pullata*, Iacea humilis ſerpens, adv. 235. . . *Echinops Ritro*, adv. 369. . . *E. ſtrigoſus*, Spina alba, daſ.

Orchis variegata, ſtrateumatica minor, ic. 184. . . *O militaris* maior, daſ. . . *Ophrys Monorchis*, Orchis minor leodienſis, ic. 187. . . *O. apifera*, Melittias, ic. 180. . . *O. aranifera*, Teſticulus vulpinus II., ic. 179. . . *Malaxis Löſelii* adv. 2, 506.

Carex ovalis, Gramen cyperoides parvum, ic. 19. . . *C. vulpina*, Gramen paluſtre cyperoides, daſ. . . *C. elongata*, Gramen paluſtre maius, ic. 11. . . *C. Pſeudocyperus*, ic. 76. . . *Typha minor*, adv. 41. . . *Oſyris alba*, Caſia poëtica, adv. 185. . . *Ambroſia maritima*, ſativa hortenſis, ic. 766.

Piſtacia reticulata, Terebinthus minor, adv. 411. . . *Coriaria myrtifolia*, Rhus Plinii myrtifolia, adv. 412. . . *Atriplex laciniata*, ſilveſtris latifolia, ic. 254. . . *A. patula*, ſilveſtris ſinuata, daſ. . . *A.*

Digitized by Google

anguſtifolia Smith., ſilveſtris polygoni foliis, ic. 257.

Aſplenium marinum, Chamaefilix marina, ic. 814... *Fucus barbatus* ic. 2, 254... *F. acinarius* ic. 2, 256... *F. natans* adv. 256... *Ulva Lactuca* hiſt. 647... *U. umbilicalis*, Lichen marinus, ic. 2, 246.

Nach ſeinem Tode erſchienen, von Wilh. *How* herausgegeben: ſtirpium illuſtrationes, Lond. 1655. 4., voll Streitigkeiten mit Parkinſon, Tabernämontanus, Gerard und den Bauhinen: auch manche damals ſeltene Pflanze iſt beſchrieben, als Aquilegia canadenſis, Anamenia Ventenat., aber nicht abgebildet.

Mit Bewunderung und Dankbarkeit nennt die Nachwelt den unſterblichen Namen Karl *Cluſius*, dieſes Märtyrers der Wiſſenſchaft, dieſes gröſsten und verdienteſten Pflanzenforſchers ſeiner Zeit. Auch er war ein Niederländer; das reiche, blühende Antwerpen ſeine Vaterſtadt. Im Jahr 1525 geboren, fing er ſeine akademiſchen Studien in Löwen an und ſetzte ſie in Marburg fort, um ſie in Montpellier zu vollenden, wo er 1559 die höchſte Würde in der Arzneykunſt erlangte. Dann ging er in ſeine Vaterſtadt zurück, ward aber bald von den edeln Fuggers nach Augsburg berufen, um mit dieſen eine Reiſe durch die Niederlande, durch Deutſchland, Frankreich, Spanien und Portugall zu machen. Was er auf dieſer Reiſe mit gröſser Anſtrengung geſammelt, das zu ordnen und zu beſchreiben verwandte er, nach ſeiner Rückkehr 1565, fünf Jahre. Im Jahr 1570 ging er nach England, 1573 ward er an den kaiſerlichen Hof nach Wien, als Aufſeher der Gärten, berufen. Hier lebte er ſieben Jahre, indem er zugleich Oeſtreich und Ungern durchreiſete. 1580 ging er wieder nach England, wo er ſieben Jahre blieb: dann

Digitized by Google

lebte er sechs Jahre lang von einem Jahrgehalt des Landgrafen von Hessen, in Frankfurt, ward endlich 1593, als er schon 68 Jahr alt war, als Professor nach Leiden berufen, wo er 1609 starb.

Durch einen siechen Körper mußte er den brennenden Eifer für die Pflanzenkunde büßen. Knochenbrüche am Arm und Schenkel, Verrenkung des Unterfußes, ein Darmbruch und beständige Unpäßlichkeit erlaubten ihm schon in Frankfurt und noch mehr in Leiden, sich nur mit Krücken unterstützt, dann und wann mühsam umherzuschleppen. Aber in diesem gebrechlichen Körper wohnte ein herrlicher Geist und eine schöne Seele. Denn, da er, als ältester Sohn, gemächlich von seinem väterlichen Erbe, dem Gute Watenes, leben konnte, zog er vor, in rühmlicher Beschränktheit der Wissenschaft dies Opfer zu bringen, und trat das Gut förmlich seinem jüngern Bruder ab. Nichts konnte, auch im höhern Alter, seine literarische Thätigkeit hemmen. Der meisten neuern Sprachen mächtig, gab er Uebersetzungen und Auszüge aus Garcias, d'Acosta's und Monardes Berichten über die Pflanzen beider Indien, aus Belon's trefflichen Nachrichten über die Levante, mit seinen eigenen Bemerkungen über ausländische Erzeugnisse des Pflanzenreichs: Exoticorum libri 10, Antverp. 1605. fol. Er übersetzte des Dodoens Kräuterbuch ins Französische. Aber wichtiger als diese Schriften sind seine: Rariorum stirpium per Hispanias observatarum historia, Antverp. 1576. 8., seine: Rariorum stirpium per Pannoniam, Austriam et alias provincias observatarum historia, Antv. 1583. 8. Beide Werke erschienen zusammengezogen und mit neuern Bemerkungen bereichert, in der: Rariorum plantarum historia, Antv. 1601. fol., wozu noch, nach seinem Tode, kamen: Curae posteriores, Antv. 1611. 4. In diesen Schriften ist eine so große Menge neuer

Pflanzen beſchrieben, und trefflich abgebildet, als noch Niemand vor ihm geſehn hatte. Sie waren theils von ihm ſelbſt geſammelt, theils von ſeinen Freunden, Lobelius, Thom. Penney in London, Jak. Plateau in Tournay, Joh. Dortmann in Gröningen und dem Frieſen Bern. Paludanus, der den Orient beſucht hatte, ihm mitgetheilt worden.

Hier iſt ein Verzeichniſs der zuerſt von ihm beſchriebenen Gewächſe:

Veronica ſpuria, recta vulgaris, hiſt. 1, 347. . . *V. ſpicata*, recta minima, V. II., pann. 619. hiſt. 1, 347. . . *V. alpina*, Teucrium VI., hiſt. 1, 350. . . *V. aphylla*, Teucr. minimum, daſ. . . *V. latifolia*, Teucr. IV., pann. 615. hiſt. 1, 349. . . *V. dentata*, Teucr. quarti tertia ſpec., ib. . . *V. proſtrata*, Teucr. II., pann. 615. quintum hiſt. 1, 350. . . *Salvia Verbenaca* pann. 582., Hormini ſylv. V. ſpec. prior hiſt. 2, 31. . . *S. auſtriaca* pann. 579., Horm. ſylv. IV. ſpec. altera 30. . . *S. verticillata* pann. 578., Horm. ſylv. III., 29. . . *S. glutinoſa*, Horm. ſylv. II., 29. . . *S. triloba*, cretica non pomifera, hiſt. 1, 343. . . *Pinguicula vulgaris* et *alpina* pann. 561. hiſt. 1, 310. Beide mit rother und weiſser Blume.

Fedia Cornucopiae, Valeriana indica, hiſt. 2, 54. . . *Crocus autumnalis* Pall., Crocum montanum I., hiſp. 265. hiſt. 1, 208. . . *Cr. moeſiacus* Ker. pann. 227. . . *Ixia Bulbocodium* hiſp. 259., Crocus vernus anguſtifolius hiſt. 1, 208. . . *Iris variegata*, latifolia maior XV., hiſt. 1, 221. . . *I. ſuſiana*, latifolia maior, 217. . . *I. aphylla*, ſpec. XXV., 223. . . *I. iuncea*, mauritanica, cur. poſt. 116. 47. . . *I. luteſcens* Lam., Chamaeiris latifolia VII., hiſt. 1, 227. . . *I. microptera* Vahl. hiſp. 274., Iris bulboſa hiſt. 1, 210. . . *I. ſpuria*, I. anguſtifolia, hiſt. 1, 228. . . *I. pumila*, I. latifolia minor, ib. 225. . . *I. ſambucina*, I. maior latifolia VIII., hiſt. 1, 219. . .

Moraea Sisyrinchium Ker., Sisyrinchium, hisp. 281. hist. 1, 216... *Cyperus esculentus*, Orobus pannonicus II., 738... *Lygeum Spartum* hisp. 507., Spartum II. hist. 2, 220... *Panicum sanguinale*, Ischaemon Plinii, hist. 2, 217... *Pan. Dactylon* hisp. 498., Gramen legitimum hist. 2, 217... *Arundo arenaria*, Spartum III., hist. 2, 221... *Stipa pennata*, Spartum austriacum pennatum, pann. 720. hist. 2, 221... *St. tenacissima*, Spartum I., hist. 2, 220... *Melica ciliata*, Gramen montanum avenae semine, hist. 2, 219... *M. nutans*, Gramen montanum spicatum, dasi... *Poa megastachya* Schrad., Gramen Amourettes, hisp. 500. hist. 2, 218... *Ortegia hispanica*, Iuncaria salmanticensis, hisp. 503. hist. 2, 174.

Protea nereifolia Brown, exot. 38. f. XV... *Globularia cordifolia*, Scabiosa X., hist. 2, 5... *Scabiosa sylvatica*, Sc. III., hist. 2, 2... *Sc. stellata* hisp. 365., Sc. I. hist. 2, 1... *Sc. atropurpurea*, Sc. VI., hist. 2, 3... *Galium rubrum* hist. 2, 175... *Crucianella latifolia*, Rubia spicata, hist. 2, 177... *Cr. maritima*, Rubia marina, hisp. 464. hist. 2, 176... *Plantago Bellardi*, Holosteum salmantic. minus, hist. 2, 111... *Pl cretica*, Leontopodium creticum, hist. 2, 111... *Pl albicans*, Holosteum salmantic. prius, hisp. 487. hist. 2, 110... *Cornus suecica*, pann. 88., Chamaepericlymenum, hist. 1, 60... *Fagara Avicennae* exot. 185... *Alchemilla alpina*, Hoplaphyllon, hisp. 490... *Potamogeton densus*, Tribulus aquaticus minor alter, pann. 714. hist. 2, 252.

Cynoglossum cheirifolium, creticum I., hist. 2, 162... *C. pictum*, II., dasi... *Cerinthe aspera* hist. 2, 167... *C minor* 168... *Echium violaceum* pann. 681., E. rubro flore hist. 2, 164... *Androsace lactea*, Sedum minus, alpinum VI., pann. 491. XI. hist. 2, 62... *A. villosa*, Sedum alpinum IV.,

Digitized by Google

pann. 489. S. minus x. hiſt. 2, 62. . . *Primula integrifolia*, Auricula urſi iv., pann. 349. hiſt. 1, 304. . . *Pr. minima*, Auricula urſi vi., pann. 350., viii. hiſt. 1, 305. . . *Pr. farinoſa*, Pr. veris rubro flore, pann. 340. hiſt. 1, 300. . . *Soldanella alpina* W., minor, hiſt. 1, 309. . . *S. montana* W. pann. 354., maior, daſ. 308. . . *Cyclamen coum*, C. byzantinum, daſ. 264. . . *Lyſimachia thyrſiflora*, lutea iii., hiſt. 2, 53. . . *Lyſ. punctata*, altera, 52. . . *Anagallis Monelli*, app. alt. exot. . . *Azalea procumbens*, Anonymos altera, pann. 58., Chamaeciſtus vii. hiſt. 1, 75. . . *Solanum tuberoſum* hiſt. 2, 79. 1588 ſchickte ihm Phil. de Sivry die erſten Knollen. . . *Convolvulus althaeoides* hiſp. 384. hiſt. 2, 49. . . *C. Cantabrica* hiſp. 385. hiſt. 2, 49. . . *Ipomoea Bona nox*, Buenas noches, exot. 44. . . *Ip. Quamoclit* cur. poſt. 8. 9. . . *Lonicera nigra*, Periclymenum rectum ii., hiſp. 93. hiſt. 1, 58. . . *Lycium afrum*, Rhamni i. ſpec. ii., hiſp. 68. hiſt. 1, 109. . . *Rhamnus lycioides*, iii., hiſp. 70. hiſt. 1, 110. . . *Rh. Alaternus* hiſp. 57. 58. hiſt. 1, 50. . . *Evonymus latifolius* app. ad pann. hiſt. 1, 56. . . *Ev. verrucoſus* 57. . . *Viola grandiflora*, montana iii., pann. 359. hiſt. 1, 310. . . *V. biflora* pann. 357. . . *V. pinnata*, laciniato folio, hiſt. 1, 309. . . *Cynanchum monspeliacum*, Scammonea valentina, hiſp. 226. Apocynum iv. latifol. hiſt. 1, 126. . . *Gentiana pannonica*, maior purpureo flore, pann. 278. hiſt. 1, 312. . . *G. aſclepiadea*, G. ii., pann. 281. hiſt. 1, 312. . . *G. acaulis*, G. v., pann. 285. . . *G. verna*, vi., pann. 287. hiſt. 1, 315. . . *G. nivalis*, xi., pann. 291. hiſt. 1, 316. . . *Eryngium puſillum* hiſt. 2, 158. . . *E. tenue* Lam., E. pumilum, hiſp. 456. hiſt. 2, 159. . . *Caucalis maritima* Gouan. cur. poſt. 71. . . *Athamanta panacifolia* Spr., Thapſia iv., hiſp. 431. hiſt. 2, 192., ohne Abbildung. . . *Pimpinella diſſecta*,

Pimp. germanica minor, daſ. 197... *Selinum auſtriacum*, Seſeli montanum 1., pann. 690. hiſt. 2, 193... *Siler aquilegifolium* Gärtn., Seſeli aethiopici alterum genus, daſ. 195... *Seſeli Hippomarathrum*, Saxifraga pannonica, pann. 698. hiſt. 2, 196... *Peucedanum arenarium*, pannonicum, daſ... *Caſſine capenſis*, Celaſtrus Theophr., cur. poſt. 4... *Telephium Imperati* hiſt. 2, 67... *Linum hirſutum*, ſylv. 1., pann. 299. hiſt. 1, 317... *L. tenuifolium*, III., pann. 301., IV. hiſt. 1, 318... *L. alpinum*, IV., pann. 304., V. hiſt. 1, 318.

Leucoium aeſtivum, bulboſum maius, pann. 184. hiſt. 1, 168... *L. autumnale*, bulboſum ſerot. tenuifolium, hiſp. 272. hiſt. 1, 170... *Narciſſus minor*, Pſeudonarciſſus minor, hiſt. 1, 165... *N. Bulbocodium*, Pſeudonarciſſus iuncifolius II., hiſt. 1, 166... *N. ſerotinus*, hiſp. 252. hiſt. 1, 162... *N. Tazetta*, latifolius, hiſt. 1, 155... *N. moſchatus*, Pſeudonarciſſus III., hiſt. 1, 166... *N. calathinus*, IX. anguſtif., hiſt. 1, 158... *Pancratium maritimum*, Hemerocallis valentina, hiſp. 288. hiſt. 1, 167... *Bulbocodium vernum*, Colchicum vernum, app. alt. exot... *B. autumnale* Lapeyr., Colchicum montanum, hiſp. 267. hiſt. 1, 200. 201... *Amaryllis lutea*, Narciſſus autumnalis maior, hiſp. 253. hiſt. 1, 164... *Am. formoſiſſima*, Narciſſus latifolius flore rubro, hiſt. 1, 157... *Allium rotundum*, Moly V., hiſt. 1, 195... *All. oleraceum*, Moly III., 194... *All. vineale*, II., daſ... *All. paniculatum*, IV., daſ... *All. flavum*, A. montani IV. ſpec. 1., daſ... *All. ſeneſcens*, narciſſinis foliis I., pann. 221. hiſt. 1, 195... *All. anguloſum*, pann. 222. hiſt. 1, 196... *All. Cluſianum*, Moly minus, hiſt. 1, 192... *All. nigrum*, Moly Theophraſti, hiſt. 1, 191... *All. Moly*, app. alt... *Lilium chalcedonicum*, byzant. miniatum, hiſt. 1, 132... *Lil. pyrenaicum* Gouan., montanum flavum,

Digitized by Google

hiſt. 2, 256. . . *Tulipa Cluſiana* Red., cur. poſt. 17. 18. . . *Fritillaria pyrenaica* hiſt. 2, 257. . . *Ornithogalum pyrenaicum* app. alt. ad exot. . . *O. comoſum*, pannon. albo flore, pann. 189. hiſt. 1, 187. . . *O. puſillum* Schmidt., O. pannonicum luteo flore, pann. 190. hiſt. 1, 189. . . *O. nutans*, neapolitanum, app. alt. ad exot. . . *Scilla italica*, Hyacinthus ſtellatus cineracei coloris, hiſt. 1, 184. . . *Sc. peruviana* 182. . . *Sc. verna* Ornithogalum hiſp. minus, 188. . . *Sc. hyacinthoides*, Bulbus eriophorus, 172. . . *Sc. autumnalis*, Hyacinthus autumnalis minor, 185. . . *Aſphodelus ramoſus* hiſt. 1, 196. . . *A. albus*, II., 197. . . *A. fiſtuloſus*, minor, hiſp. 296. hiſt. 1, 197. . . *Aſparagus acutifolius*, Corruda I., hiſp. 458. hiſt. 2, 177. . . *A. aphyllus*, II., hiſp. 459. hiſt. 2, 178. . . *A. albus*, III., hiſp. 461. hiſt. 2, 178. . . *A. amarus* Decand., A. marinus, hiſt. 2, 179. . . *Convallaria latifolia*, pann. 264. hiſt. 1, 276. . . *Polianthes Tuberoſa*, Hyacinthus indicus, hiſt. 1, 176. . . *Hyacinthus cernuus*, hiſpanicus, hiſt. 1, 177. . . *H. romanus*, comoſus albo flore, 180. . . *H. ciliatus* Marſch. Bieb., comoſus byzantinus, daſ. . . *Lachenalia ſerotina*, Hyacinthus obſoleti coloris, hiſt. 1, 177. . . *Yucca Draconis*, Tacori, exot. 48. . . *Toſieldia calyculata* Wahlenb., Pſeudo-aſphodelus II., pann. 262. hiſt. 1, 198. . . *Sternbergia colchiciflora* Kitaib., Colchicum pannonicum, hiſt. 1, 199. . . *Frankenia pulverulenta*, Anthyllis valentina, hiſp. 480. hiſt. 2, 186.

Chlora perfoliata, Centaurium luteum, hiſp. 356., parvum flavum hiſt. 2, 180. . . *Erica mediterranea*, coris folio III., hiſp. 112. hiſt. 1, 42. . . *Er. arborea*, coris folio, hiſp. 109. hiſt. 1, 41. . . *Er. auſtralis*, II., hiſp. 110. hiſt. 1, 42. . . *Er. ſcoparia*, IV., hiſp. 113. hiſt. 1, 42. . . *Er. umbellata*, V., hiſp. 115. hiſt. 1, 43. . . *Er. cinerea*, VI., hiſp. 116.

hiſt. 1, 43. . . *Er. purpuraſcens*, VII., hiſt. 1, 43. . . *Er. herbacea*, VIII., 44. . . *Er. ciliaris* hiſp. 119., XII. hiſt. 1, 46. . . *Paſſerina iuniperifolia* Lapeyr., Sanamunda I., hiſp. 175. hiſt. 1, 88. . . *P. polygalaefolia* Lapeyr., Sanamunda II., hiſp. 176. hiſt. 1, 89. . . *P. hirſuta*, Sanamunda III., hiſp. 178. hiſt. 1, 89. . . *Polygonum viviparum*, Biſtorta minor, pann. 479. hiſt. 2, 69. . . *Laurus Perſea* hiſp. 16. hiſt. 1, 3.

Ruta montana hiſt. 2, 136. . . *Rhododendron Chamaeciſtus*, IV., pann. 64., VIII. hiſt. 1, 76. . . *Arbutus alpina*, Vitis idaea II., hiſp. 79. hiſt. 1, 62. . . *A. Uva urſi* hiſp. 79. hiſt. 1, 63. . . *Pyrola ſecunda* pann. 506. hiſt. 2, 117. . . *P. umbellata* pann. 507. hiſt. 2, 117. . . *P. uniflora* pann. 509. hiſt. 1, 118. . . *Saxifraga caeſia*, Sedum alpinum III., pann. 488., minus IX. hiſt. 2, 61. . . *S. Hirculus* cur. poſt. II. . . *S. aizoides*, Sedum alpinum I., pann. 485., minus VI. hiſt. 2, 60. . . *Dianthus caeſius*, Caryophyllus I., hiſt. 1, 282. . . *D. arenarius*, V., pann. 320. hiſt. 1, 283. . . *D. plumarius*, V. ſpec. altera, daſ. 284. . . *D. alpinus*, Caryophyllus II., pann. 318., ſylv. III. hiſt. 1, 283. . . *Silene conica*, Lychnis ſylv. III., hiſp. 339., II. hiſt. 1, 288. . . *S. Muſcipula*, IV., hiſp. 340., III. hiſt. 1, 289. . . *S. polyphylla*, I., hiſp. 336., VIII. hiſt. 1, 290. . . *S. tridentata* Desf., VI., hiſp. 343. hiſt. 1, 290. . . *S. Armeria*, I., hiſt. 1, 288. . . *S. alpeſtris*, X., hiſt. 1, 291. . . *S. Pumilio*, Caryophyllus VIII., pann. 325., ſylv. VII. hiſt. 1, 285.

Sedum Anacampſeros, Telephium VI., hiſt. 2, 67. . . *S. villoſum*, Sedum paluſtre, pann. 487., minus III. hiſt. 2, 59. . . *S. collinum* W., minus IV., hiſt. 2, 60. . . *S. vireſcens* W., minus V., daſ. . . *Ceraſtium dichotomum*, Alſine corniculata, hiſp. 416. hiſt. 2, 184.

Digitized by Google

Reſeda purpuraſcens, Seſamoides parvum ſalmant., hiſt. 1, 295. . . *Euphorbia ſerrata*, Tithymalus myrtites valent., hiſt. 2, 189. . . *Euph. hiberna*, Tith. platyphyllos, hiſp. 438. hiſt. 2, 190. . . *Euph. Characias* hiſp. 436. hiſt. 2, 188.

Philadelphus coronarius, Frutex coronarius, hiſt. 1, 55. . . *Pyrus Amelanchier*, Vitis idaea III., pann. 81., II. hiſt. 1, 62. . . *Spiraea ſalicifolia* hiſt. 1, 84. . . *Roſa ſpinoſiſſima*, campeſtris odor., pann. 111. 114. hiſt. 1, 116. . . *R. ſempervirens* app. alt. auct. . . *Rubus Chamaemorus* pann. 118. hiſt. 1, 118. . . *Potentilla ſupina*, Pentaphyllon ſupinum, hiſt. 2, 107. . . *P. inclinata* Vill., IV. ſpec. II., pann. 429. hiſt. 1, 106. . . *P. opaca*, IV. ſpec. II., pann. 428. hiſt. 2, 106. . . *P. aurea*, III., pann. 427. hiſt. 2, 106. . . *P. Cluſiana*, II., pann. 425. hiſt. 2, 105.

Sarracenia purpurea, Limonio congener, hiſt. 2, 82. . . *Bixa Orellana*, fructus echinatus, exot. 73. . . *Ciſtus lavandulifolius* hiſp. 147. hiſt. 1, 72. . . *C. elongatus* Vahl., fol. ſampſuci, hiſp. 148. hiſt. 1, 72. . . *C. thymifolius* hiſp. 150. hiſt. 1, 72. . . *C. oelandicus*, Chamaeciſtus II., 73. . . *C. canus*, Chamaec. III., 74. . . *C. piloſus* hiſp. 152., IV. hiſt. 1, 74. . . *C. Cluſii*, C. humilis, hiſp. 151., V. hiſt. 1, 75. . . *C. Fumana*, VI., hiſt. 1, 75. . . *C. ledifolius*, annuus, hiſp. 154. hiſt. 1, 76. . . *C. ladaniferus*, Ledon I., hiſp. 156., anguſtifolium hiſt. 1, 77. . . *C. laurifolius*, Ledon II., hiſp. 158., latifolium II. maius hiſt. 1, 78. . . *C. ſalvifolius*, femina, hiſp. 141. hiſt. 1, 70. . . *C. populifolius*, latifolius II., 78. . . *C. laxus*, Ledon IV., hiſp. 160. hiſt. 1, 78. . . *C. monſpelienſis*, V., hiſt. 1, 79. . . *C. Libanotis*, V., hiſp. 162., VI. hiſt. 1, 79. . . *C. umbellatus*, X., hiſt. 1, 81. . . *C. criſpus*, mas V., hiſp. 139. hiſt. 1, 69. . . *C. incanus*, mas II., hiſp. 137. hiſt. 1, 69. . . *C. albidus*, mas I., hiſp. 135. hiſt. 1, 68. . . *C. halimi-*

Digitized by Google

folius hiſp. 144. 145. hiſt. 1, 71. . . *Illicium philippinarum* hiſt. 2, 202. . . *Delphinium ambiguum*, elatius ſimplici flore, hiſt. 2, 206. . . *D. intermedium*, Aconitum Lycoctonum flore Delphin., 2, 94. . . *Aconitum tauricum*, pann. 407. hiſt. 2, 96. . . *Ac. neomontanum*, neubergenſe, pann. 408. hiſt. 2, 96. . . *Ac. cernuum* pann. 451., VIII. hiſt. 2, 97. . . *Ac. Cammarum*, iudenbergenſe, pann. 412. hiſt. 2, 97. . . *Ac. variegatum*, Thora italica, pann. 414. hiſt. 2, 98. . . *Rhizobolus butyroſus* Gärtn., Caſtanea peruviana, hiſt. 1, 8. . . *Anemone palmata*, hortenſis latifolia, hiſt. 1, 248. . . *A. pratenſis*, Pulſatilla vulgaris ſaturatiore flore, daſ. 246. . . *A. hortenſis* daſ. 249. . . *A. apennina* daſ. 251. die untere Figur. . . *A. coronaria* daſ. 257. . . *Clematis cirrhoſa*, altera baetica, hiſp. 222. hiſt. 1, 123. . . *C. integrifolia*, coerulea pannonica, pann. 294. hiſt. 1, 123. . . *Ranunculus amplexicaulis*, pyrenaeus albo flore, append. alt. auctar. ad exot. . . *R. bullatus*, autumnalis, hiſp. 316., grumoſa radice I. ſpec. II. hiſt. 1, 238. . . *R. creticus* 239. . . *R. illyricus*, grumoſa radice IV., 240. . . *R. alpeſtris*, montani ſpec. I., pann. 364. hiſt. 1, 234. . . *R. muricatus*, R. praecox III., hiſt. 1, 233. . . *Iſopyrum thalictroides*, Ranunc. thalictri folio, pann. 379., praecox II. hiſt. 1, 232.

Teucrium fruticans, baeticum, hiſp. 229., III. hiſt. 348. . . *T. montanum*, Polium VII., 363. . . *T. gnaphalodes*, Polium IV., hiſp. 243., V. hiſt. 1, 362. . . *Nepeta tuberoſa*, Menthaſtrum II., pann. 587., III. hiſt. 2, 33. . . *Lavandula dentata*, Stoechas, hiſp. 233., criſpo folio hiſt. 1, 345. . . *L. multifida* hiſp. 235. hiſt. 1, 345. . . *Sideritis hirſuta*, heraclea, hiſp. 390., III. hiſt. 2, 40. . . *S. hyſſopifolia*, VII., hiſt. 2, 41. . . *Lamium Orvala*, Galeopſis maxima pannonica, pann. 591. hiſt. 2, 36. . . *Betonica Alopecuros*, albo flore, hiſt. 2, 39. . . *Stachys hirta*, Oci-

Digitized by Google

maſtrum valentinum, hiſp. 392. hiſt. 2, 42. . . *Marrubium peregrinum*, alterum pannonicum, pann. 589. hiſt. 2, 34. . . *Thymus pannonicus*, Serpyllum pannon. III., pann. 627. hiſt. 1, 360. . . *Th. Zygis* hiſt. 1, 358. . . *Th. alpinus*, Clinopodium auſtriacum, pann. 623. hiſt. 1, 353. . . *T. Marſchallianus* W., Serpyllum anguſto glabroque folio pannonicum, pann. 628. hiſt. 1, 359., ohne Abbildung. . . *Dracocephalum auſtriacum*, Chamaepitys auſtr., pann. 632. hiſt. 2, 185. . . *Prunella grandiflora*, I., pann. 607. hiſt. 2, 43. . . *Pr. alba* Pall. MB., II., pann. 608. hiſt. 2, 43. . . *Pedicularis aſparagoides* Lapeyr., Alectorolophus alpina, pann. 708. hiſt. 2, 210. . . *P. roſtrata*, III., pann. 709. hiſt. 2, 211. . . *Linaria triphylla*, Linaria valentina, hiſp. 351., hiſpan. 1. hiſt. 1, 320. . . *L. ſupina*, hiſp. V., 321. . . *L. ſimplex*, IV., 323. . . *L. alpina*, III., 322. . . *L. geniſtaefolia*, pannonica I., pann. 308. hiſt. 1, 322. . . *Scrofularia tanacetifolia* Willd. hort. berol. t. 55., cretica I., hiſt. 2, 209. . . *Scrof. vernalis*, Lamium pannonicum II., pann. 595. hiſt. 2, 38. . . *Orobanche ramoſa* Sutton., III., polyclonos hiſt. 1, 271.

Vella annua, Naſturtium ſylveſtre valentinum, hiſt. 2, 130. . . *Lepidium alpinum*, Cardamine alpina III., hiſt. 2, 128. . . *Veſicaria ſinuata*, Eruca peregrina, hiſt. 2, 133. . . *Thlaſpi montanum*, II., 131. . . *T. alpeſtre*, III., daſ. . . *Iberis odorata*, Thlaſpi IV., 132. . . *Peltaria alliacea*, Thlaſpi I., pann. 466. hiſt. 1, 130. . . *Biſcutella pieridifolia* Lapeyr., Thlaſpi clypeatum, pann. 471. hiſt. 2, 133. . . *Cardamine trifolia* hiſt. 2, 127. . . *Cheiranthus eryſimoides*, Leucoium ſylv., hiſt. 1, 299. . . *C. litoreus*, marinum minus, 298. . . *Heſperis triſtis*, I., daſ. 296. . . *H. inodora*, III., daſ. 297. . . *Arabis alpina*, Draba II., hiſt. 2, 125. . . *A. bellidifolia*, Plantula Cardamines alterius aemula, pann. 458. hiſt.

Digitized by Google

2, 129. . . *A. Turrita*, maior Plateau, 126. . . *Braſſica arvenſis*, campeſtris II., 127.

Geranium phaeum, I., pann. 416. hiſt. 2, 99. . . *G. nodoſum*, hiſt. 2, 101. . . *G. ſylvaticum*, II., pann. 418. hiſt. 2, 99. . . *Lavatera maritima*, Althaea frutex, hiſp. 91. hiſt. 2, 24. . . *Althaea cannabina*, hiſt. 2, 25. . . *Hibiſcus Sabdariffa*, Alcea americana, hiſt. 2, 26.

Polygala maior hiſt. 1, 324. . . *Erythrina Corallodendron*, Coral arbor, hiſt. app. 253. . . *Spartium ſphaerocarpon*, II., hiſp. 205. hiſt. 1, 102. . . *Sp. Scorpius*, Aſpalathus alter III., 106. . . *Geniſta florida*, tinctoria hiſpan., hiſp. 200. hiſt. 1, 101. . . *G. ſagittalis*, Chamaegeniſta II., 104. . . *G. canarienſis*, Cytiſus I., hiſp. 191. hiſt. 1, 94. . . *Cytiſus divaricatus*, II., hiſp. 192. hiſt. 1, 94. . . *C. capitatus*, II., pann. 38., v. hiſt. 1, 95. . . *C. auſtriacus*, ſecundi ſpec. alt., pann. 39., v. ſpec. alt. hiſt. 1, 96. . . *C. ſupinus*, III., pann. 41., VII. hiſt. 1, 94. . . *C. triflorus*, IV., hiſp. 195., III. hiſt. 1, 94. . . *Anthyllis cytiſoides*, Cytiſus VI., 96. . . *A. Erinacea* 107. . . *Vicia piſiformis*, Piſum ſylv., hiſt. 2, 229. . . *V. oroboides*, Orobus pannon. IV., pann. 741. hiſt. 1, 231. . . *V. amphicarpa*, Theophraſti ἀράκῳ ὅμοιον, exot. 88. . . *V. pannonica*, ſylv. albo flore, pann. 745. hiſt. 2, 235. . . *Coronilla valentina*, Polygala, hiſp. 197. hiſt. 1, 98. . . *C. glauca*, Colutea ſcorpioides I., 97. . . *C. coronata*, II., 98. . . *Phaca baetica*, Aſtragalus, hiſp. 467. hiſt. 2, 234. . . *Aſtragalus hamoſus*, monſpeliacus, hiſt. 2, 234. . . *A. Glaux* hiſp. 470. . . *A. auſtriacus*, Onobrychis II., pann. 753. hiſt. 2, 239. . . *A. aſper*, Onobrych. III., pann. 756. hiſt. 1, 239. . . *Trifolium alpeſtre*, maius III., 245. . . *T. montanum*, maius I., daſ. . . *T. fragiferum* cur. poſt. 73. . . *T. ſquarroſum*, Lagopus anguſtifolia hiſp., hiſt. 2,

Digitized by Google

247. . . *T. reſupinatum*, pratenſe ſalmanticum, hiſp. 474. hiſt. 2, 247. . . *Lotus tetragonolobus*, ſiliquoſus rubello flore, hiſt. 2, 244. . . *L. cytiſoides*, Dorycnio congener planta, hiſp. 204. hiſt. 1, 100.

Hypericum balearicum, Myrto-ciſtus Pennaei, hiſt. 1, 68. . . *H. humifuſum*, ſupinum III., hiſt. 2, 181.

Scorzonera purpurea, anguſtifolia IV., pann. 639. hiſt. 2, 139. . . *Sc. humilis*, humilis, pann. 635., pannon. II. hiſt. 2, 138. . . *Sc. roſea*, anguſtifolia III., pann. 637. hiſt. 2, 138. . . *Sonchus uliginoſus* MB., Sonchus laevior vulgaris I., hiſt. 2, 146. . . *Apargia incana*, Hieracium VI. montanum, hiſt. 2, 141. . . *Lapſana puſilla*, Hieracium IX. minimum, hiſt. 2, 142. . . *Scolymus maculatus* hiſp. 447. hiſt. 2, 153. . . *Sc. hiſpanicus* daſ. . . *Serratula discolor*, Carduus mollior II., hiſt. 2, 151. . . *Carduus deſloratus*, Cirſium III., hiſt. 2, 149. . . *C. pannonicus*, Cirſium pannonicum I., pann. 656. hiſt. 1, 148. . . *C. mollis*, mollior I., 150. . . *Carlina racemoſa*, ſylv. minor hiſpanica, hiſt. 2, 157. . . *Carthamus coeruleus*, Cnicus alter, hiſt. 2, 152. . . *Cacalia Kleinia*, Arbor lavandulae folio, exot. 7. . . *C. alpina*, glabro folio, hiſt. 2, 115. . . *C. albifrons*, incano folio, daſ. . . *Santolina ſquarroſa*, Abrotanum femina vulg., hiſt. 1, 341. . . . *S. rosmarinifolia*, IV., 342. . . *Tanacetum annuum*, Elichryſon, hiſt. 1, 326. . . *Artemiſia ſcoparia*, Abſynthium montanum, pann. 556., tenuifolium hiſt. 1, 339. . . *A. auſtriaca*, Abſynthium auſtriacum, hiſt. 1, 339. . . *Erigeron viſcoſus*, Conyza maior, hiſt. 2, 20. . . *Gnaphalium margaritaceum*, americanum, hiſt. 1, 327. . . *Cineraria campeſtris*, Iacobaea pannonica ſecunda, pann. 573. hiſt. 2, 22. . . *Tuſſilago discolor* pann. 497. . . *Senecio carniolicus*, Chrysanthemum alpinum I., hiſt. 1, 333. . . *S. abrotanifolius*, II., 334. . . *S. alpinus*, Iacobaea III.,

hiſt. 2, 23. . . *S. Doronicum*, Doron. auſtr. III., hiſt. 2, 17. . . *Inula Oculus*, Conyza III., auſtr. hiſt. 2, 20. . . *In. Bubonium*, After montanus IV., hiſt. 2, 14. . . *In. enſifolia*, After VI., 15. . . *Arnica montana*, Doronicum V. VI., pann. 522. hiſt. 2, 18. . . *A. Doronicum*, I., pann. 518. hiſt. 2, 17. . . *A. glacialis*, III., pann. 521. hiſt. 2, 17. . . *Doronicum ſcorpioides* W., latifolium, hiſt. 2, 16. . . *D. auſtriacum*, I., pann. 524. hiſt. 2, 19. . . *Chrysanthemum coronarium*, creticum, hiſt. 1, 335. . . *Pyrethrum alpinum*, Leucanthemum, daſ. . . *Achillea Clavennae*, Abſinth. alpinum umbelliferum, pann. 553. hiſt. 340. Sie hat den Namen von Nicol. *Clavenna*, Apotheker in Belluno, deſſen Tr. de Abſinthio umbellifero Venet. 1610. 4. herausgekommen iſt. . . *A. atrata*, Parthenium alpinum, 336. . . *A. tomentoſa*, Stratiotes millefolia flavo flore, 330. . . *A. tanacetifolia*, Millefolium rubro colore, 331. . . *Buphthalmum maritimum*, After II., hiſt. 2, 13. . . *B. ſalicifolium*, After III., daſ. . . *Centaurea erucaefolia*, Stoebe ſalmantica II., hiſt. 2, 9. . . *C. armoraciſolia* Smith., Centaurium maius II., hiſt. 2, 11. . . *C. alba*, Stoebe IV., daſ. 9. . . *C. ſplendens*, III., hiſp. 361. hiſt. 2, 10. . . *C. Calcitrapa* hiſt. 2, 7. . . *C. Verutum*, lacea luteo flore, hiſp. 368. hiſt. 2, 8. . . *C. ſalmantica*, Stoebe ſalmantica I., hiſp. 360. hiſt. 2, 9. . . *Micropus erectus*, Gnaphalium III., Plateau, hiſt. 1, 329.

Cymbidium Corallorrhiza, Dentaria coralloide radice, hiſt. 2, 120. . . *Limodorum abortivum*, Pſeudo Leimodorum, hiſt. 1, 270. . . *Ariſtolochia glauca* hiſt. 2, 71.

Myriophyllum verticillatum hiſt. 2, 252. . . *Quercus humilis* Lam., Robur V., hiſp. 24., VII. hiſt. 1, 19. . . *Qu. coccifera* hiſp. 34. . . *Q. auſtriaca* Willd., Cerrus I., 20. . . *Qu. luſitanica* Lam., Robur IV.,

hiſp. 23. hiſt. 1, 18. 19. . . *Qu. pubeſcens*, Robur I. et III., daſ. . . *Corylus Colurna*, Avellana pumila byzantina, hiſt. 1, 11. . . *Cor. tubuloſa* daſ. . . *Arum orientale* MB., A. byzantinum, hiſt. 2, 70. . . *Hura crepitans*, Baruce ex Hura, exot. 47. . . *Manicaria ſaccifera*, Palma, exot. 4. . . *Pinus Pumilio*, Pinaſter IV., hiſt. 1, 32. . . *Forſtera muſcifolia*, ? Amomum, ad Garc. 199. Er konnte die Pflanze von Magelhaens oder Drake's Begleitern bekommen haben.

Empetrum album, Erica coris folio X., hiſp. 117. hiſt. 1, 45. . . *Viſcum Oxycedri* MB. hiſp. 102. 103. hiſt. 1, 39. . . *Smilax nigra* hiſt. 1, 113. . . *Sm. Pſeudochina* exot. 83. . . *Dorſtenia Drakena* exot. 83. . . *Mercurialis tomentoſa*, Phyllum marificum, hiſp. 398. 399. hiſt. 2, 48. . . *Carica Papaya*, Mamoera Luſitanorum, cur. poſt. 78 — 81. . . *Schinus Molle*, Monard. ed. Cluſ. p. 47., Antverp. 1579. 8., cur. poſt. 94.

Polypodium calcareum Smith., Filix pumila ſaxatilis I., hiſt. 2, 212. . . *P. quercifolium*, indicum, exot. 89. . . *Aſplenium palmatum*, Hemionitis peregrina, hiſp. 494. . . *Botrychium rutaceum* Sw., Lunaria minor ramoſa, 3, 119. . . *Lycopodium denticulatum*, Muſcus terreſtris luſit., hiſp. 496. hiſt. 2, 249. . . *Fucus veſiculoſus*, Quercus marina, hiſt. 1, 21. . . *F. Plocamium*, Muſcus marinus, 2, 250.

Auch in Unterſcheidung der Schwämme verſuchte ſich der treffliche Mann. *Peziza Auricula* hiſt. 2, 276. . . *Phallus impudicus* 288. . . *Merulius lobatus*, Fungi alii E., 294. . . *Morchella eſculenta* 264. . . *Clathrus ruber*, Fungus cancellatus in app. alter. auctar. ad exot., ſind neu.

Digitized by Google

IV.

Franzoſen.

Unter den Franzoſen des ſechzehnten Jahrhunderts hat ſich Niemand bedeutende Verdienſte um die Botanik erworben. Ruel hatte, wie wir ſahn (S. 254.), die Pflanzen der Alten zu erklären geſucht. Peter *Pena* aus Narbonne arbeitete gemeinſchaftlich mit Lobelius. Jac. *Dalechamp*, Arzt in Lyon (geb. 1513, † 1588), ſammelte, mit Hülfe Jo. Bauhin's und Molyneux, alles, was bis dahin entdeckt war, lieſs die Abbildungen aus ſeinen Vorgängern copiren, und gab eigene Beſchreibungen dazu. Doch iſt die Hiſtoria generalis plantarum, vol. 1. 2., Lugd. 1587. fol., von dem Verleger Rouille herausgegeben, mit groſser Vorſicht zu gebrauchen, weil manche Beſchreibungen nicht auf die nebenſtehenden Holzſchnitte paſſen. Doch ſind einige Pflanzen hier zuerſt beſchrieben:

Veronica urticaefolia, maxima, 1165. . . *Anthoxanthum odoratum* 426. . . *Saccharum cylindricum*, Gramen tomentoſum, 430. . . *Elymus arenarius*, Oxyagroſtis maritima, 432. . . *Knappia agroſtidea* Sm., Gramen minimum, 424. . . *Dactylis glomerata*, Gr. ſpicatum, 427. . . *Polycarpon tetraphyllum*, Paronychia altera, 1213.

Globularia nudicaulis, Aphyllanthes III., 864. . . *Plantago alpina*, Holoſteum quorumdam, 1183. . . *Camforoſma glabra*, Chamaepeuce Plinii, 1179. *Androſace Chamaeiaſme*, laſme montana, 1204. . . *Viola calcarata*, Melanium montanum, ib. . . *Convolvulus ſaxatilis*, Lychnidis ſylveſtris ſpecies Myconi, 817. . . *Verbaſcum Myconi*, Auricula urſi, 837. . . *Eryngium rigidum* Lam., Spina alba, 1462. . . *Ferula nodiflora*, Narthecium Theophraſti, 754. . . *Angelica pyrenaica* Spr., Libanotis minima, 766. . .

Digitized by Google

Caucalis platycarpos, Lappa boaria, 762. . . *Myrrhis aromatica*, Myrrhis, 760. . . *M. hirſuta*, Cicutaria alba et rubra, 789. . . *M. Bunium* Spr., Oenanthes ſpecies, 785. . . *Meum heterophyllum* Mönch., Daucus III., 717., Bunium 775. . . *Seſeli montanum*, Meum aliud, 759. . . *S. glaucum*, S. maſſilienſe, 749. . . *S. gracile* Kit.. Pyrethrum Gesneri, 1176. . . *Oenanthe globuloſa*, Sifer paluſtre, 724. . . *Sijon verticillatus*, Daucus pratenſis, 718.

Ornithogalum latifolium, magnum Myconi, 1583. . . *Möhringia muſcoſa*, Alſine muſcoſa, 1235. . . *Acer monspeſſulanum* 95.

Saxifraga Aizoon, Phyllon thelygonon, 1195. . . *Gypſophila rigida*, Tunica minima, 1191.

Sedum daſyphyllum, Aizoon daſyphyllum, 1133.

Euphorbia verrucoſa, Tithymalus, 1650.

Sarracenia flava, Turis limpidi folium, 1734. . . *Ciſtus Tuberaria*, maior Myconi, 1099. . . *Anemone apiifolia*, Pulſatilla III., 851. . . *Ranunculus hederaceus* 1031. . . *R. platanifolius*, montanus albus, ib.

Lamium inciſum, Ballote criſpa maior, 1253. . . *Erinus alpinus*, Ageratum purpureum, 1184.

Cakile maritima, Eruca maritima, 1394. . . *Iberis ſempervirens*, Thlaſpi montanum candidum, 1180.

Althaea hirſuta, Alcea villoſa, 594.

Ononis pinguis, lutea non ſpinoſa, 449. . . *Coronilla minima*, Lotus enneaphyllos, 510. . . *O. perpuſillus*, Ornithopodium tuberoſum, 486. . . *Aſtragalus montanus* 1347. . . *Medicago minima*, Tribulus minor rectus, 513.

Arnopogon Dalechampii, Hieracium magnum, 569. male. . . *Sonchus picroides*, Crepis, 562. . . *Prenanthes muralis*, Sonchus dendroides, 573. . . *Andryala integrifolia*, Sonch. lanatus, 1116. . . *Cnicus Eriſithales* 1094. . . *Gnaphalium luteo-album*,

Digitized by Google

Ageratum aliud quorumdam, 778. . . *Conyza fordida*, Ageratum aliud quorumdam, 778. . . *Erigeron glutinoſus*, Conyza montana, 1201. . . *Anthemis maritima*, Chamaemelum, 1394. . . *Chrysanthemum Myconi* 873.

Orchis globoſa, rotundus, 1556.

Acroſtichum Marantae 1221. . . *Polypodium ilvenſe* 1230. . . *Marſilea quadrifolia*, Lemma, 1014. 1015.

Die Irrthümer in dieſem Werke deckte zum Theil Jak. *Pons* in ſeinen Animadverſionibus in hiſtoriam plantarum generalem, Lugd. 1600. 8., zum Theil C. Bauhin in einem gleichnamigen Buche, Frcf. 1601. 4., auf. Sie zeigten, daſs unzählige Pflanzen zwey- bis dreymahl unter demſelben Namen vorkommen.

V.

Britten.

Auch in England, wo die Belgier Lobelius und Cluſius die Botanik mit ſo groſsem Eifer und Erfolg trieben, fand dieſe Wiſſenſchaft wenig ausgezeichnete Beförderer.

Wilh. *Turner*, zu Morpeth in Northumberland geboren, ein Geiſtlicher, ſammelte und unterſuchte aufs eifrigſte die Pflanzen ſeines Vaterlandes. Von der Wahrheit der Lehren, die die Reformation verbreitete, überzeugt, hatte er dieſe mit ſo groſsem Eifer vertheidigt, daſs er Landes verwieſen wurde. Er ging nach Deutſchland, und lebte bald in Kölln, bald in Strasburg, bald in Baſel. Der Umgang und die nähere Verbindung mit den groſsen deutſchen Pflanzenforſchern erleichterten ihm ſeine Verbannung. Er ging darauf nach Padua, wo er mit ſo glücklichem Erfolg die Arzneykunde ſtudirte, daſs ihm die höchſte Würde in derſelben ertheilt wurde. Dann kehrte

er unter der Regierung Eduards VI. als Arzt wieder in ſein Vaterland zurück, wo ihn der Herzog von Somerſet zu ſeinem Leibarzt ernannte: auch ward er Dechant von Wells und Kanonikus zu Windſor. Die Gärten zu Kew und Wells waren von ihm angelegt. Er ſtarb 1568. Sein new herball erſchien zuerſt London 1551. fol. und dann in drey Bänden zu Kölln 1568. Die erſten beiden Theile enthalten die Pflanzen der Alten: die Abbildungen ſind aus Fuchſius entlehnt. Der dritte enthält Zuſätze, worunter aber ſehr wenig, wirklich neue Pflanzen vorkommen: *Aſperula arvenſis*, Aliſſon. . . *Ruta anguſtifolia* Perſ. . . *Sedum reflexum*, S. minus. . . *Crambe maritima*, Braſſica ſylveſtris. . . *Aſtragalus glycyphyllos*, Glaux.

Joh. *Gerard*, zu Nantwich in Cheſhire 1545 geboren, ward Wundarzt und Aufſeher des Gartens eines Lords Burleigh. Auch legte er zu Holborn einen eigenen botaniſchen Garten an. Er ſtarb im Jahr 1607. Wir haben von ihm ein Werk unter dem Titel: The herball, or general hiſtorie of plantes, Lond. 1597. fol., welches Thom. Johnſon, mit Zuſätzen bereichert, 1633. fol. herausgab. Die meiſten Pflanzen ſind aus Dodonäus und Tabernämontanus entlehnt. Die Beſchreibung ſoll von einem Prieſt herrühren, den ein gewiſſer Norton dafür bezahlte. Als Prieſt geſtorben, gab Gerard deſſen Arbeit für die ſeinige aus. (*Lobel. illuſtr.* 2. p. 13.) Durch Johnſon's, eines Arztes in Oxford, Bemühung ward dies Werk brauchbarer. Es enthält ungefähr folgende neue Pflanzen:

Amomum Cardamomum, verum, 1548. f. 6. . . *Rynchoſpora alba* Vahl., Gramen iunceum leucanth., 30. . . *Panicum verticillatum* 15. f. 1. . . *P. viride* 17. . . *Feſtuca Myurus* 29. . . *Arundo arenaria*, Spartum anglicanum, 42. . . *Hordeum*

Digitized by Google

ſecalinum 29. . . *Potamogeton heterophyllus* Schreb. 821. . . *P. perfoliatus* 822. . . *Ruppia maritima*, Fucus ferulaceus, 1573.

Campanula latifolia 448. . . *C. hybrida*, Speculum veneris minus, 439. . . *Chenopodium polyſpermum* 325. . . *Aſclepias variegata*, Vincetoxicum indicum, 100. . . *Aethuſa Cynapium*, Cicutaria tenuifolia, 1063. . . *Myrrhis temula*, Cerefolium ſylveſtre, 1038. . . *Pimpinella ſegetum* Spr., Selinum ſii folio, 1018. . . *Droſera longifolia* 1556.

Polygonum minus, Perſicaria puſilla repens, 446. . . *Arenaria peploides*, Anthyllis lentifolia, 622. . . *Roſa rubiginoſa* 1269.

Mentha gracilis 680. . . *Stachys ſylvatica*, Galeopſis vera, 784. . . *St. paluſtris*, Panax Coloni, 1005. . . *Scutellaria minor*, Gratiola latifolia, 581. . . *Teesdalia nudicaulis* R. Br., Burſa paſtoria minima, 276. . . *Trifolium maritimum*, ſtellatum glabrum, 1208. . . *T. filiforme* 1186.

Cineraria integrifolia Smith. Linn. transact. vol. 9. p. 237., Pulmonaria aurea ſ. anguſtifolia, 304. . . *Cnicus eriophorus* 1152. . . *Ariſtolochia Serpentaria*, Snakeweed, 848. . . *Salix aurita* et *acuminata* 1390.

VI.

Spanier und Portugieſen.

Der Verdienſte des Andr. Lacuna und Perez um die Erklärung der Pflanzen der Alten haben wir ſchon oben erwähnt. (S. 255.)

An ſie ſchlieſst ſich ein Portugieſe, Jo. Roderich de Caſtello Blanco, gewöhnlich *Amatus Luſitanus* genannt, da er die Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen mit kritiſchen Forſchungen über die Ge-

Digitized by Google

wächſe der Alten zu verbinden wuſste. Aus Beira in Portugall gebürtig, lebte er zu Antwerpen, Ferrara, Ancona, Raguſa und endlich zu Theſſalonich. Seine Enarrationes in Dioſcoridem, Argentor. 1554. 4., enthalten manche Aufklärungen über verkannte Pflanzen. Zu Antwerpen unterſuchte er die China-Wurzel, die Narde, den Coſtus, die Bataten und Colocaſia. Zu Ancona zeigte ihm der Geſandte des römiſchen Kaiſers bey der Pforte das wahre Rheum ponticum, aus dem Pontus ſelbſt mitgebracht. (p. 258.) Dort fand er Salſola Tragus (418), in Spanien häufig Lygeum Spartum (471.), Atriplex Halimus (110.) und Erica baccans (109.).

Ein Freund von Paradoxieen und Zänkereyen, zog er ſich viele Feinde zu, und wird von ſeinen Zeitgenoſſen mit geringer Achtung behandelt.

Jak. Pet. *Eſteve*, der die theriaca des Nikander herausgab, hatte Valencia durchforſcht. Seine Sammlung von Pflanzen aus dieſer Provinz hat blos Escolano geſehn. (*Cavan. anal de hiſt. nat* n. 20. p. 116.)

Jo. *Fragoſi*, aus Toledo, Leibwundarzt Philipps II., hatte mit Franz Hernandez die Provinz Sevilla durchreiſet. Es iſt indeſs davon keine Ausbeute bekannt geworden. (*Cavan.* a. a. O. p. 111.)

Bern. *Cienſuegos*, aus Tarragona, Prof. in Alcala de Henares, hatte ganz Spanien durchreiſet, und hinterliefs ſieben Bände Beſchreibungen und Abbildungen ſpaniſcher Pflanzen, die noch im Eſcurial aufbewahrt werden. (*Cavan.* a. a. O. p. 123.)

VII.

Polen.

Selbſt die Polen gewannen die Pflanzenkunde lieb: doch beſtand ihre Bemühung blos in Compilation.

Von Marc. *Urzedowa* haben wir ein Herbarz Polski, Krakow 1595. fol., welches gröfstentheils aus dem Matthiolus überfetzt ift. Manche Pflanzen find erdichtet, wie Lanaria herba p. 180., Levifticum p. 186., Paliurus p. 231., Sinapis p. 286. Andere haben ganz verdorbene Namen. Die Garten-Nelke heifst Antipater p. 25., Ranunculus bulbofus, After atticus p. 41., Parietaria ift Melampyrum nemorofum p. 293., u.f.f.

Ein anderer Compilator ift Andreas *Kobylina*, deffen *Nauka lekarska*, oder Arzneykunft, nach dem Zeugnifs meines Collegen Beffer in Krzeminiec, viele gute Pflanzen-Abbildungen enthält.

Drittes Kapitel.

Botanifche Gärten.

Durch Anlegung und Unterhaltung botanifcher Gärten hat die Pflanzenkunde fehr gewonnen. Nicht blofs, dafs aus allen Welttheilen die verfchiedenften Formen unter die Augen eines Beobachters gebracht werden, fondern dafs man die befte Gelegenheit hat, die Arten zu prüfen und zu unterfcheiden, macht die botanifchen Gärten zu wichtigen Lehranftalten der Kenntnifs der Pflanzenwelt.

Wir haben erzählt, dafs Theophraft den erften botanifchen Garten anlegte (S. 54.); dafs Attalus Philometor in Pergamus und Mithradat Eupator giftige Gewächfe zogen (S. 103.); dafs Antonius Caftor zu Plinius Zeit einen Pflanzen-Garten unterhielt (S. 164.); dafs Karl der Grofse die Anlegung von Gärten verordnete, worin viel fremde Gewächfe gezogen wurden (S. 196.); dafs Matth. Sylvaticus zu Anfang des vierzehnten Jahrhunderts in feinem Garten zu Salern morgenländifche Pflanzen zog (S. 237.); und

Digitized by Google

endlich, dafs die Republik Venedig im Jahr 1533 einen öffentlichen medicinifchen Gärten anlegen liefs (daf.).

Im fechzehnten Jahrhundert leuchtete Italien wieder in diefer Hinficht mit rühmlichem Beyfpiel vor. Herzog Alfons von Efte (er wird ewig in unfterblichen Gefängen leben) erwarb fich auch das grofse Verdienft, dafs er, von Leonicenus, Mufa Brafavola und Manardus angefeuert, mehrere Gärten anlegte, und aus dem Morgenland Pflanzen und Saamen kommen liefs. (S. 253.) Den fchönften Garten liefs er auf einer Infel am Po einrichten, und nannte ihn Belvedere. (*Brafavol. exam.* p. 288. 289.) Vorfteher diefes Gartens war eine Zeit lang Panci, Prof. in Ferrara. (*Fantuzzi vita di Aldrov.* p. 237.) Andere begüterte Einwohner von Ferrara folgten diefem Beyfpiel. So hatte der Oheim Mufa's, Joh. Brafavola, ein Gewächshaus. (*Brafav. exam.* p. 316.) So fah man in dem Garten eines Acciajuoli zu Ferrara fehr viel ausländifche Gewächfe. (*Amat. Lufit.* in *Diofcor.* p. 290. 375.) In Ferrara war damals die befte Gelegenheit, Pflanzen-Sammlungen anzulegen: der Engländer Joh. Falconer kam, wie mehrere Ausländer, dorthin, um die Gelegenheit zu benutzen. (*Amat.* in *Diofc.* p. 337.)

Eben fo zeichnete fich Venedig aus. Die Cornaro's, Micheli's, Morefini's begünftigten das Studium der Botanik durch ihre grofsen Handels-Verbindungen, wie durch die Anlegung von Gärten. (*Brafavol. fimpl.* p. 316. 322. *Amat.* in *Diofc.* p. 240.)

In Padua und Pifa zugleich wurden akademifche Gärten eingerichtet. Dort hatte fchon 1533 Franz Bonafide die erfte Profeffur der Simplicium, oder der Botanik. (*Tiraboschi letterat. ital.* vol. 7. P. 2. p. 50.) Auf Anfuchen deffelben liefs Dan. Barbaro, Patriarch von Aquilegia, ein Gewächshaus bauen, und Aloyf.

Digitized by Google

Mundella ward der erſte Aufſeher des Gartens. (*Belon* in *Cluſ. exot.* p. 239.) Kaſpar de' Gabrieli ward der vorzüglichſte Wohlthäter des Gartens. (*Stephan. de re hort.* p. 45. *Gesner de hort. Germ.* f. 239. b.) Drey andere Garten-Beſitzer in Padua, Priuli, Paſqualigi und Bern. Triviſano, rühmt Anguillara. (*Sempl.* p. 34. 80. 90.)

Die Univerſität zu Piſa erhielt auf Befehl des Coſmus von Medici, unter der Aufſicht des Lucas Ghini, einen botaniſchen Garten, wozu der Fürſt im Jahr 1544 am Arno ein Grundſtück einräumte. Auch der Nachfolger des Coſmus, Ferdinand, ſchickte einen Joſeph Benincaſa (Caſabona) nach dem Orient, um Pflanzen und Saamen zu ſammeln, und machte ihn, nach ſeiner Rückkunft, zum Aufſeher des Gartens. (*Calvi comment. hiſtor. Piſani viveti.* Piſ. 1777. 4.) Dieſer legte auch den Garten zu Florenz an.

Zu Bologna ward 1568, auf Aldrovandi's Anrathen, der akademiſche Garten eingerichtet.

Berühmt war auch der Garten des Cäſar Niclefola, wo viele griechiſche Pflanzen in zwey groſsen Gewächshäuſern erhalten wurden. (*Pona iter in Bald.* p. 9.)

In Neapel war der Garten des Pinelli reich und berühmt: Maranta preiſet ihn ungemein.

In Frankreich wurden botaniſche Gärten erſt ſpät angelegt: denn noch 1558 hatte die pariſer Univerſität keinen botaniſchen Garten. (*Belon negl. cult.* p. 240.) Doch war der Privat-Garten des Ren. Bellay, Biſchofs von Mans, zu Touvoy bey Mans ſchon früher der reichſte in Frankreich. (*Belon* a. a. O. 216. *C. Stephan. de re hort.* p. 31.)

Der erſte akademiſche Garten in Frankreich war der zu Montpellier, den Pet. *Richier de Belleval* zu

Digitized by Google

Ende des ſechzehnten Jahrhunderts anlegte, nachdem die Regierung, auf des Herzogs von Ventadour Betrieb, das Grundſtück dazu geſchenkt hatte. Er faſste zuerſt den Gedanken, den Boden des Gartens zu ändern, nach der Verſchiedenheit der Gewächſe; er ſandte auf ſeine Koſten ſechs Jünglinge durch Languedoc und Guienne, um Pflanzen für den Garten zu ſammeln: unter dieſen Jünglingen war auch der Preuſse Löſel. Ja, als der Garten bey einer Belagerung von Montpellier ſehr gelitten, ſoll Richier aus eigenen Mitteln 100,000 Livres an die Wiederherſtellung deſſelben gewandt haben. (*Amoureux recherches ſur la vie de Belleval.* 1786. 8. *Hiſtoire de Languedoc*, tom. 5. p. 487. 503.)

Was in Deutſchland für botaniſche Gärten im ſechzehnten Jahrhundert waren, erfahren wir aus Conr. Gesners Schrift: de hortis Germaniae, bey Valer. Cord. Es ſind lauter Privatgärten: des Aretius zu Bern, des Cordus zu Marburg, des Coudenberg zu Antwerpen, des Curtius zu Lindau, des Fuchſius zu Tübingen, des Minkel zu Strasburg, des Scholtz zu Breslau und des Zwinger zu Baſel. Auch Chriſtoph Leuſchner hatte zu Meiſsen einen berühmten Garten. (*Fabric. rer. misnic.* lib. 3. p. 211.)

Der wichtigſte unter allen war, den Joach. *Camerarius*, Arzt, in Nürnberg beſaſs, (geb. 1534, † 1598.). Sein Neffe, Joach. *Jungermann* aus Leipzig, war ſein Gehülfe: dieſer ſtarb auf einer Reiſe in den Orient im Jahr 1591. Camerarius gab eine treffliche Beſchreibung der Pflanzen ſeines Gartens mit Abbildungen heraus: Hortus medicus et philoſophicus, 1588. 4., worin folgende Pflanzen neu ſind:

Montia fontana, Portulaca exigua, p. 131. . . *Sherardia arvenſis*, Rubeola arvenſis, 149. . . *Phy-*

Digitized by Google

falis angulata, Halicacabum, t. 17. . . *Gentiana bavarica* t. 15. . . *Gent. imbricata* ib. f. 2. . . *Eryngium amethyſtinum*, totum coeruleum, p. 58. . . *Bupleurum longifolium*, Perfoliata montana, t. 38. . . *Cachrys dichotoma* Spr., Caucalis hiſpanica, t. 11. . . *Silene fruticoſa*, Ocimoides fruticoſum, t. 33. . . *S. noctiflora*, Oc. noctiflorum, t. 34. . . *Euphorbia Gerardiana*, Tithymalus linifolius, 170.

Scrofularia peregrina t. 43. . . *Bunias ſyriaca*, Roſa hierochuntica alia, t. 42. . . *Cheiranthus tricuſpidatus*, Leucoion marinum, t. 24. . . *Sida indica*, Abutilon, t. 1. . . *Hibiſcus ſyriacus*, Alcea arboreſcens, t. 4. . . *Anthyllis tetraphylla*, Trifolium halicacabum, t. 47. . . *Trifolium italicum*, Melilotus italica, t. 29. . . *Lotus ornithopodioides* t. 25. . . *Medicago maculata* t. 27. . . *Hieracium dubium*, Lactucella ſylveſtris repens, p. 82. . . *Cnicus ſyriacus*, Carduus lacteus ſyriacus, t. 10. . . *Neottia repens*, Orchis radice repente, t. 35. Das Keimen der Dattelpalme iſt t. 36. dargeſtellt.

Auch können wir hier nicht umhin, der trefflichen Epitome P. A. Matthioli de plantis, Francof. 1586. 4., zu erwähnen, zu deren Ausarbeitung er die von C. Gesner ererbten herrlichen Abbildungen benutzte. Man muſs geſtehn, daſs nicht leicht beſſere und zierlichere Holzſchnitte herausgekommen, als in dieſem Werk. Auch mehrere neue Pflanzen enthält daſſelbe:

Echium italicum, flore albo, 738. . . *Celoſia caſtrenſis*, Amarantus criſtatus, 792. . . *Imperatoria anguſtifolia* Bellard. 533. . . *Athamanta annua*, Daucum, 535. . . *Bunium copticum*, Ammi, 522. . . *Agave americana*, Aloë, 451.: viel beſſer in horto t. 5. . . *Ballota alba* 572. . . *Cardamine hirſuta*, Siſymbrium aquaticum alterum, 270. . . *Siſymbrium ſtrictiſſimum*, Arabis quibusdam, 342. . . *Tragopo-*

gon orientalis, Barbula hirci, 312... *Sonchus coeruleus* Sm. 281... *Artemiſia gallica*, Abſinthium ſeriphium vulgo dictum, 458... *Tuſſilago alba*, Petaſites fl. albo, 593... *Ulva plicata* Roth., Muſcus marinus alter Plin., 872.

In Leiden wurde der akademiſche Garten 1577, durch den Betrieb des Ger. Bontius, angelegt. Der erſte Aufſeher war Theod. Augerius Clutius, deſſen Sohn auf ſeinen Reiſen durch das ſüdliche Europa und Africa viel Schätze für den Garten zuſammenbrachte. Dem Clutius folgte 1589 Pet. Paaw, zugleich aber führten Car. Cluſius und Bern. Paludanus die Aufſicht. (*Boerhaav.* in *ind. alt. horti*, LB. 1720. 4.)

Viertes Kapitel.

Reiſen in fremde Länder, die die Pflanzenkunde erweiterten.

Von der Mitte des funfzehnten Jahrhunderts an hatten die Portugieſen die Weſtküſte von Africa befahren. Henrich Navigator, Prinz von Portugall, ward beſonders durch die Menge trefflicher Waaren, welche die Canarien lieferten, bewogen, dieſe Eylande unterſuchen zu laſſen. So entdeckte man zuerſt Madera, 1456 auch die Inſeln des grünen Vorgebirges, die weſtliche Küſte Africa's bis zum Senegal und dem rothen Vorgebirge hin. Ein junger Abenteurer, Ludwig Ca da Moſto, aus Venedig gebürtig, kam zufällig nach Cap S. Vincent in Portugall, wo ſich damals der Infant Don Henrich aufhielt. Die Begierde nach Gewinn und die Verſprechungen des Prinzen vermochten ihn, ſich 1455 auf einer Caravelle einzuſchiffen und die neuen Länder zu beſuchen. So gelangte er bis in den Gambia. Auf der zweyten

Digitized by Google

Reiſe im folgenden Jahr wurden die Inſeln des grünen Vorgebirges entdeckt, und man kam bis zum rothen Vorgebirge und dem Rio grande. Ein Portugieſe, Peter de Cintra, ſegelte im Jahr 1462 bis nach Sierra Leone und dem Cap del Monte, (faſt 5° NB.). Dieſe drey Reiſen beſchrieb Ca da Moſto: ſie ſind die erſten weitern Seereiſen, die in neuern Zeiten unternommen worden. (*Ramuſio*, vol. 1.) Man fand unter andern bey Puerto ſanto auf Madera den Drachenblutbaum: und ein damals gefundenes Exemplar ſoll noch jetzt auf Teneriffa in einer Höhe von ſechzig Fuſs, und im Umfang 72 Fuſs, vorhanden ſeyn. (*le Dru voyage aux îles de Ténériffe*, Paris 1810.) Man fand die Laurus indica, deren rothes Holz den Portugieſen gar ſehr gefiel: auch die Orſeille. Am Senegal fand Ca da Moſto ein Bäumchen mit rothen, ſchwarz gefleckten Bohnen (Abrus precatorius), und am grünen Vorgebirge einen ungeheuern Baum, 17 Ellen im Durchmeſſer (Adanſonia digitata).

Da die Portugieſen ſpäterhin unter Alf. Segueira und Pet. de Cintra das Reich Sanguin auf der Küſte Guinea beſuchten, ſo lernten ſie auch die Malaguete (Amomum anguſtifolium Sonner.) kennen; da dieſe Frucht ſonſt von den Mandingo's durch die Wüſte Zaharah nach Tunis gebracht worden. (*Barros* decada 1. *da Aſia portugueza*, f. 33. d.)

Alf. Aveira führte die Portugieſen 1464 weiter über den Aequator hinaus nach Benin und Congo. Hier fanden ſie eine Pfefferart, die ſie Rabo pola nannten. (*Barros*, f. 40. a. 41. d.)

Nachdem dann (1486) Barthol. Diaz das Vorgebirge der guten Hoffnung entdeckt, umſegelte Vaſco da Gamma daſſelbe zuerſt im Jahre 1488, und zeigte den Europäern den Weg zur See nach Oſtindien. Die Portugieſen gründeten nun mächtige Reiche in Indien: ſie wurden die Beſitzer jener gewürzreichen Kü-

Digitized by Google

ſten und Inſeln. Dadurch erregten ſie zuerſt die Eiferſucht der Venediger, in deren Händen bis dahin der oſtindiſche Handel geweſen: dieſe, in Verbindung mit den Alexandrinern, lieſsen 1508 von Suez aus eine kleine Flotte auslaufen, die den Handel und die Niederlaſſungen der Portugieſen in Indien beunruhigen ſollte. Aber dieſe kamen ihnen zuvor. Sie bemächtigten ſich der Inſel Succotora, kamen dadurch in den Beſitz der beſten Aloë, und glaubten Herren des rothen Meeres geworden zu ſeyn. Triſtan d' Acunha, der ſie anführte, fand indeſs, daſs die Vortheile dieſer Eroberung nicht den Erwartungen entſprachen. Die venedig - ägyptiſchen Flottillen liefen ungehindert aus dem rothen Meer, und führten unaufhörlich den kleinen Krieg mit den portugieſiſchen Geſchwadern. Indeſs war Albuquerque's Klugheit und Entſchloſſenheit hinreichend, um die Herrſchaft der Portugieſen in Indien, im perſiſchen und arabiſchen Meerbuſen zu ſichern. Man erſtaunt über die bewundernswürdigen Fortſchritte der portugieſiſchen Waffen, wenn man vollends weiſs, daſs ihre ganze Macht kaum 40,000 Mann betrug. Aber der Geiſt des Ritterthums beſeelte ſie; es war die Zeit ihrer Blüthe. (*Raynal hiſt. du commerc. des Europ.* 1, 120 f.) Indeſs bald wurden ſie von den Spaniern beneidet, die mit Freuden das Anerbieten des von ſeiner Regierung beleidigten Portugieſen, Ferdinand Magelhaens, annahmen, ihnen einen andern, weſtlichen Weg nach Indien zu zeigen. Er umſegelte zuerſt das ſüdliche America (1520), und wollte die Molucken für Spanien in Beſitz nehmen, weil ſie weſtlich von der Linie lägen, wodurch der Papſt die Erde zwiſchen Spanien und Portugall getheilt hatte. Allein in der Südſee fiel Magelhaens auf der Inſel Sebu in einem Gefecht mit den Eingebornen.

Digitized by Google

Unter Lope de Soarez hatten die Portugiesen 1519 Ceylan entdeckt, und waren so in den Besitz der Zimmtwälder gekommen. Die Entdeckung der Malediven verschaffte ihnen die Kenntnifs der maldivischen Kokosnufs. (*Barros*, 3, 70.) Die Molucken und Sumatra setzten sie in den Besitz der Gewürznelken, Muscatnüsse, des Baros-Kamfers, der Benzoë und unzähliger köstlicher Spezereyen. (*Barros*, 3, 114. 127.) Bald richteten sie ihre Blicke auf China, dies wunderbare Land, von dem man seit Marco Polo wenig erfahren hatte. Die Schwierigkeiten, welche die chinesische Regierung ihren Planen entgegensetzte, überwanden sie dadurch, dafs sie die Unternehmungen eines Seeräubers auf die chinesischen Häfen scheitern machten. Aus Dankbarkeit schenkte ihnen der Kaiser Macao, und von der Zeit an kam der Handel mit Thee, Porzellan und andern chinesischen Waaren in ihre Hände. (*Raynal*, 1, 162.) Von Macao aus besuchten sie Japan (1542), wurden anfangs sehr günstig aufgenommen, und gewannen aufserordentlich durch den Handel mit diesem Staate.

Herren der unermefslichen Westküste von Africa, der höchst wichtigen südlichen Spitze jenes Welttheils, eroberten die Portugiesen mit leichter Mühe auch die reichen östlichen Küsten. Die Insel Mozambique ward der Sitz ihrer dortigen Herrschaft, die sich von Sofala bis nach Melinda erstreckte. Aber in Goa waren alle Zweige der Verwaltung der reichen Besitzungen vereinigt: von dort aus regierten die Statthalter unumschränkt, und, den einzigen Juan de Castro ausgenommen, wetteiferten sie mit einander in Grausamkeit, Treulosigkeit und Habsucht. Ueberall verabscheut spotteten sie der Verschwörungen, bis endlich, nach dem Tode des Königs Sebastian in der Schlacht bey Alcaçar (1578), Portugall an Spanien fiel, und die sämmtlichen Niederlassungen

Digitized by Google

der Portugieſen in Indien die Herrſchaft Philipps II. anerkannten.

Während des glänzenden Zuſtandes der portugieſiſchen Beſitzungen in Indien unternahmen es zwey Aerzte, die wichtigen Erzeugniſſe des Pflanzenreichs in jenem Welttheil zu unterſuchen.

Garcia del Huerto (*ab Orto*), Leibarzt des Vicekönigs von Goa, der in Bombay auf ſeinem Landgut die indiſchen Arzneygewächſe gezogen, gab zu Goa Coloquios das ſimples e droguas he couſas medicinais da India 1563. 4. heraus. Cluſius machte daraus einen lateiniſchen Auszug, der zum fünften Mahl in deſſen Exoticis p. 145—242, mit Vop. Fort. Plempius Commentarien abgedruckt iſt. Hier werden die Arzneypflanzen, welche man bisher nur aus den Arabern ſehr unvollkommen gekannt hatte, genauer unterſucht. Es kommen folgende intereſſante Pflanzen vor:

Nyctanthes Arbor triſtis p. 225. Cluſ. . . *Strychnos Nux vomica* 214. . . *Str. colubrinus* daſ. . . *Ophioxylon ſerpentinum* daſ. . . *Convolvulus Turpethum* 206. . . *Cariſſa Carandas* 227. . . *Iambolifera pedunculata* 235. . . *Terminalia Benzoin* 156. . . *T. Chebula* 194. . . *Boswellia turifera* 157. . . *Aegle Marmelos* 233. . . *Mangifera indica* 228. . . *Garcinia Mangoſtana* 233. . . *Eugenia Iambos* daſ. . . *Averrhoa Carambola* 234. . . *Annona muricata* 227. . . *Vitex Negundo* 226. . . *Phaſeolus Mungo* 236. . . *Indigofera Anil* 239. . . *Durio zibethinus* 231. . . *Areca Catechu* 187. . . *Excoecaria Agallocha* 172. . . *Smilax China* 208. . . *Acacia Catechu* 163.

Ein anderer Portugieſe, Chriſtoph. *da Coſta*, der, in Africa geboren, Wundarzt in Mozambique und Goa war, gab ein ähnliches Werk ſpaniſch heraus: Tractado de las drogas y medicinas de las Indias ori-

entales, con ſus plantas, Burgos 1578. 4., welches Cluſius ebenfalls überſetzt ſeinen Exoticis, p. 253—294., einverleibte. Er wiederholt faſt, was Garcias hat; doch ſind eigenthümlich die Beſchreibungen von: *Pavetta indica* 266. . . *Cerbera Manghas* 284. . . *Hyperanthera Moringa* 248. . . *Mimoſa pudica* 290. . . *Pandanus odoratiſſimus* 285.

Als die Niederländer ſich vom ſpaniſchen Joch zu befreyen anfingen, faſsten ſie den groſsen Gedanken, Philipps II. Macht in Indien ſelbſt zu ſchwächen. Unbekannt indeſs mit den Meeren und den europäiſchen Niederlaſſungen, die ſie bey jedem erſten Beſuch vermeiden muſsten, hätten ſie einen ſolchen Verſuch nie gewagt, wenn nicht ein in Liſſabon Schulden halber verhafteter Kaufmann, Cornelius Houtman, für Bezahlung ſeiner Schulden, einer Geſellſchaft Kaufleute in Amſterdam ſeine Kenntniſſe von der Schifffahrt in jenen Meeren mitgetheilt hätte. Im Jahr 1595 ging er zuerſt mit vier Schiffen nach Madagaſcar und den ſundiſchen Inſeln, wo der Pfeffer ihn beſonders anzog. Ihm folgte 1598 van Neck mit acht Schiffen, der ſich ſchon auf Java feſtſetzte, und den Haſs der Eingebornen gegen die Portugieſen benutzte, um auch auf den Molucken holländiſche Niederlaſſungen zu errichten. So gründete ſich die holländiſch-oſtindiſche Geſellſchaft; ſo wurden nach und nach die Holländer, nach Vertreibung der Portugieſen, Herren des oſtindiſchen Handels. (*Raynal*, 1, 200.)

Joh. Huygens von *Linſchoten*, aus Enkhuyſen gebürtig, († 1601,) war der erſte Holländer, der einen Reiſebericht nach jenen Gegenden herausgab. (*Navigatio et itinerarium in Indiam orientalem.* Hag. 1599. fol. *Itinerarium of de ſchip-vaert naar Oſte of*

Digitized by Google

de Portugaels Indien. Franek. 1601. fol.) Hier findet man, von Paludanus erklärt, faſt alle Pflanzen aufgeführt, die Garcias und da Coſta beſchrieben: auſserdem *Rhizophora Mangle* p. 82., *Datura Tatula* p. 86., *Aquilaria ovata* p. 96. Paludanus erwähnt noch zuerſt der Tuberoſe, die 1594 bekannt wurde.

Ein neues, unendliches Gebiet eröffnete Flora ihren Verehrern, ſeitdem America entdeckt wurde. Indien, das gold- und gewürzreiche, ſuchten ſie, die zuerſt den weſtlichen Ocean beſchifften: Indien nannten ſie die zuerſt entdeckten Länder: Indiens Pflanzen glaubten ſie dort zu finden. Selbſt europäiſche Pflanzen nennt der Dichter Ercilla (*la Araucana*, cant. 17. p. 176.)

> El blanco lirio y encarnada roſa,
> junquillos, azahares y moſquetas,
> azucenas, jazmines y violetas.

Kartoffeln ſogar hielt Cortuſi für das πυκνόκομον des Dioſkorides (Leonurus Marrubiaſtrum, *J. Bauh.* 3, 623.)

Schon auf der erſten Entdeckungsreiſe des groſsen Columbus wurden die vegetabiliſchen Schätze Weſtindiens bekannt: der Mais, die Yamwurzeln, die americaniſche Baumwolle, der Toback. (*Barcia hiſtoriadores primit. de las Indias occident.* 1, 24.)

Was die letztere Pflanze betrifft, ſo ſcheint es freylich, daſs ſie nicht allein aus Weſtindien eingeführt worden, da die morgenländiſchen Völker, die nicht leicht fremde Sitten annehmen, ſeit undenklichen Zeiten Toback rauchen. (*Chardin voyage*, 4, 33.) Weiſs man überdies noch, daſs Nicotiana fruticoſa in Cochinchina und China für wildwachſend gehalten und von den Einwohnern mit vaterländiſchen Namen belegt wird, (*Loureiro flor. cochinch.* p. 137.); ſo ſollte

Digitized by Google

man wirklich meinen, der Toback ſey im fernſten Morgenland wenigſtens einheimiſch, und das Rauchen der Blätter urſprüngliche Sitte.

Auf der zweyten Reiſe Columbus fanden die Spanier auf Gadeloupe Ananas, (*Barcia*, 1, 43.), die bald nach Europa gebracht, die Lieblingsfrucht König Ferdinands des Katholiſchen wurde. (*Petr. Mart. rer. ocean.* dec. 2. 39. b.) In Hiſpaniola entdeckten ſie Zimmt, welches vielleicht die Rinde von Laurus montana war, (*Barcia*, 1, 61.): Myrobalanen (Terminalia latifolia) bey Veragua (daſ. 106.): eine neue Palme, aus deren kirſchenähnlichen Früchten Wein bereitet wurde (Bactris maior, daſ. 112.): Mammea americana: Iatropha Manihot, woraus das Brot den Spaniern beſſer behagte als Weizenbrot, (daſ. 118. *Petr. Mart. epiſt.* 8, 156.).

Nach und nach wurden die übrigen Länder jenes Welttheils entdeckt, mehrere nicht ohne Blutvergieſsen und groſse Schwierigkeiten erobert: andere konnten, wie Chile, nie ganz bezwungen werden. Auf die Entdeckung der Antillen folgte die von Braſilien 1500 durch Cabral; dann die Eroberung Mexico's durch Cortes; Peru's und Quito's (1527 — 1530) durch Pizarro; die Anſiedelung Mendoza's in Buenos ayres (1535); Valdivia's Eroberungskriege in Chile (1541); Soto's Beſitznahme von Florida (1550) und die Unterwerfung der philippiniſchen Inſeln (1564), die ſchon Magelhaens entdeckt hatte.

Der erſte, welcher die Gewächſe des neu entdeckten Welttheils genauer beſchrieb, war der ſpaniſche Statthalter von Hiſpaniola und Darien, Gonzalo Hernandez *Oviedo* de Valdes. Seine Geſchichte von America ſchrieb er indeſs nach ſeiner Rückkehr 1525 aus dem Gedächtniſs, da er das frühere Werk durch Schiffbruch eingebüſst hatte. Sie iſt in Barcia hiſtoriad. 1. abgedruckt, auch im dritten Theil von

Digitized by Google

Ramuſio und im zweyten Theil von Purchas überſetzt. Er erwähnt folgender Gewächſe:

Mammea americana p. 37. Barc. . . *Annona muricata*, Guanabano, daſ., *Pſidium pomiferum* und *pyriferum*, Guaiaba, daſ., *Cocos nucifera* und *fuſiformis* p. 38., *Chamaedorea gracilis* Willd., palmitos, que tienen la hoja como la de los palmitos del Andalucia, p. 39. . . *Elais occidentalis*, otras palmas altas, daſ. . . *Thrinax ſpinoſa*, palmas muy eſpinoſas, daſ. . . *Areca oleracea*, palmitos muy excelentes para comer, daſ. . . *Quercus ſalicifolia*, encinas buenas de comer, daſ., *Vitis indica*, parras, daſ. . . *Carica cauliflora*, higos del maſtuerco, p. 40. . . *Chryſobalanus Icaco*, membrillos, daſ. . . *Laurus Perſea*, perales, daſ. Vergl. Petr. Martyr ocean. f. 41. . . *Creſcentia Cujete*, higuero, que echan calabaças redondas, daſ. . . *Spondias Mombia*, hobos, daſ. Vergl. Lopez de Gomara p. 60. Petr. Mart. f. 39. . . *Guaiacum officinale*, palo ſanto, daſ. . . *Gu. Xagua*? p. 42. . . *Hippomane Mancinella* p. 42. . . *Bambuſa Guadua* Humb., caña, p. 44. . . *Convolvulus Batatas* p. 45. . . *Cecropia peltata*?, platanos, p. 46. . . *Cactus Tuna* p. 27. . . *Heliconia Bihai* daſ.

In derſelben Sammlung des Barcia findet ſich die Beſchreibung des Nuñez *Cabeça de Vaca* von Florida, worin *Caſſia Fiſtula*, *Limonia acidiſſima*, *Hedwigia balſamifera*, *Canella alba*, *Inga fagifolia* Willd. erwähnt werden.

Die mexicaniſchen Pflanzen berührt Lopez de *Gomara* nur wenig: *Agave americana*, Maguay, Barcia, tom. 2. p. 211. . . *Tolvifera Balſamum*: *Cactus coccionellifer*, nuchtli, p. 79. . . *Theobroma Cacao* p. 82. 209.

Çarate erwähnt unter den Pflanzen Peru's auch der Kartoffel unter dem Namen Papas. (*Barcia*, 3.

Digitized by Google

p. 10. 477.) Humboldt hält (von *Neu-Spanien*, B. 3. S. 70. 71.) die Maglia, welche Molina (*hiſt. nat. du Chile*, p. 102.) in den Gefilden von Chile wild fand, für die urſprüngliche Kartoffel.

Hieron. *Benzoni*, ein Italiener, der von 1542 bis 1556 in America geweſen, gab eine Nova novi orbis hiſtoria, Genev. 1578. 8., heraus. Darin wird unter andern des Tobacks umſtändlicher erwähnt. Schon 1559 ward die Pflanze um Liſſabon gebaut, und als ein Mittel gegen böſe Geſchwüre geprieſen. Der franzöſiſche Geſandte am portugieſiſchen Hofe, Joh. Nicot, empfahl ſie ſeinem Monarchen: daher gab man der Pflanze ſeinen Namen: Nicotiana. (*L'agriculture et maiſon ruſtique par Ch. Eſtienne et J. Lichaut*, p. 208.) Es war aber, wie aus der Beſchreibung des N. Monardes (*Cluſ. exot.* 307.) erhellt, N. Tabacum. Aber N. fruticoſa, glutinoſa und ruſtica waren dem Cluſius auch ſchon bekannt. C. Gesner machte die erſten Verſuche, Toback zu rauchen und zu kauen; aber ſie bekamen ihm übel. (*epiſt. med.* f. 79. b.) An einem Hunde prüfte Aegid. Everard die geprieſenen Kräfte des Krauts. (*Comm. de herba panacea*, Antv. 1587. 12.) Benzoni erwähnt auch zuerſt der Coca, einer Art von Erythroxylon, deren Blätter die Peruaner beſtändig im Munde führen, um ſo keinen Durſt noch Ermattung zu fühlen. In einer Provinz von Peru, Yungas, ſollen allein aus dem Handel mit dieſen Blättern jährlich 7 bis 800,000 Piaſter gelöſet werden. (*Lamarck encycl.* 2, 393.) Hier kommt auch zuerſt der Theeſtrauch von Paraguay vor, den man für Ilex Caſſine gehalten, und mit deſſen Blättern in ganz Südamerica ein höchſt einträglicher Handel getrieben wird. (*Raynal*, vol. 4. p. 187.)

Ein Carmeliter Mönch, Andr. *Thevet*, der lange in Braſilien gelebt, beſchrieb zuerſt die Pflanzen dieſes Landes. (*Les ſingularitez de la France antar-*

etique, Antv. 1558. 8.) Aber ſeine Nachrichten ſollen zum Theil ganz unrichtig ſeyn, wie ein reformirter Miſſionar, Joh. *Lery*, aus Burgund, zu erweiſen ſuchte, den der groſse Coligny 1556 nach Braſilien ſchickte, um die reinere Lehre dort auszubreiten. (*Hiſtoire d'un voyage fait au Breſil.* 1576. 8.) Hier kommen unter andern folgende Pflanzen vor:

Zamia furfuracea und *Copaifera officinalis* p. 202. . . *Amyris balſamifera* und *Cerbera Ahovai* daſ. . . *Anacardium occidentale* 205. . . *Muſa ſapientum* 206. . . *Caladium eſculentum* und *Convolvulus platanifolius* 214. . . *Arachis hypogaea* 215.

Thevet gab noch ein gröſseres Werk heraus: La Coſmographie univerſelle, t. 2., Paris 1575. fol., worin mehrere Pflanzen ziemlich unrichtig beſchrieben und abgebildet ſind. Smilax China f. 415. iſt am beſten abgehandelt. Aber der Toback, vol. 2. f. 927. a., die Manjoc f. 948. b., Cerbera Ahovai, f. 922. a., Convolvulus platanifolius, f. 921. a., und die Rhabarber, vol. 1. f. 126., ſind kaum zu erkennen.

Nic. *Monardes*, Prof. in Sevilla, ſammelte, was Andere über die Pflanzen der neuen Welt beobachtet. Die Urſchrift: De las coſas, que ſe traen de las Indias Occidentales, que ſirven al uſo de la medicina, Sevilla 1580. 4., wurde von Cluſius überſetzt, und ſeinen Exoticis, p. 295—355, einverleibt. Es kommen hier vorzüglich folgende Pflanzen vor:

Hymenaea Courbaril Cluſ. 297. . . *Fagara octandra?*, Tacamahaca, 238. . . *Iatropha Curcas* 299. . . *Tolvifera Balſamum* 304. . . *Dorſtenia Contrayerva* 311. . . *Guaiacum officinale* 312. . . *Smilax China* und *Sarſaparila* 315. . . *Laurus Saſſafras* 320. . . *Canella alba* 323. . . *Iatropha multifida* 334. . . *Convolvulus Mechoacanha* daſ. . . *Capſicum annuum* und *frutescens* 340. . . *Paſſiflora incarnata* 347. . . *Helianthus annuus* daſ. . . *Tropaeolum maius* und *minus* 348.

Einen Auszug aus Monardes Schrift machte Jo. *Frageſi* in den: Diſcurſos de las coſas aromaticas de las Ind. occid. Madr. 1572. 8. (Denn Monardes Werk war in zweyen Theilen ſchon 1573 allgemein bekannt. *Cluſ. exot.* p. 296.)

Auch Gauffred *Linocier's* Hiſtoire des plantes aromatiques, qui croiſſent dans l'Inde tant occidentale qu' orientale, Paris 1584. 16., enthält nichts Eigenes.

Auch das Morgenland fand ſeine Pflanzenforſcher, die zum Theil die Gewächſe der Alten vortrefflich aufklärten.

Unter ihnen war Pet. *Belon* aus Mans der erſte. Im Jahr 1517 geboren, ward er vom Kardinal Tournon empfohlen und unterſtützt, um eine Reiſe in den Orient machen zu können. So durchreiſete er, mit Kenntniſſen aller Art ausgerüſtet, von 1546—1549, Griechenland, Kleinaſien, Syrien und Aegypten, beobachtete Pflanzen und Thiere mit beſonderer Sorgfalt, und ward nach ſeiner Rückkehr 1563 von einem römiſchen Banditen erſtochen.

Seine treffliche Reiſe-Beſchreibung hat den Titel: Les obſervations de pluſieurs ſingularitez et choſes mémorables, trouvées en Grèce, Aſie, Judée, Egypte, Arabie et autres pays eſtranges. Paris 1554. 4. Cluſius machte einen lateiniſchen Auszug in ſeinen Exoticis bekannt. Hier kommen, unter mehrern, Beſchreibungen folgender Pflanzen vor:

Platanus orientalis. . . *Salvia pomifera.* . . *Ariſtolochia baetica* Cluſ. p. 9. . . *Carthamus corymboſus* p. 34. . . *Euphorbia Apios* p. 43. . . . *Cotyledon Umbilicus* p. 56. . . *Acacia vera* p. 123. . . *Lavèſonia inermis* 135. . . *Caucalis orientalis* 200. . . *Ephedra altiſſima* 206. . . *Prunus Laurocerafus* 209.

Digitized by Google

Ihm folgte Melchior Wieland (*Guilandinus*), ein Preuſse, der 1559 und 1560 in der Levante war, in die Hände der Seeräuber fiel, durch Faloppia's Hülfe befreyt, und dann als Prof. in Padua angeſtellt wurde. († 1589.) Seine Schrift: de papyro, Venet. 1572. 4.; iſt die einzige Frucht ſeiner Reiſe. Denn ſeine Streitigkeiten mit Mattioli (*Theon adv. Matthaeolum*, Patav. 1558. 4.) ſind mit Recht der Vergeſſenheit übergeben.

Ein trefflicher Deutſcher, Leon. *Rauwolf*, aus Augsburg, († 1596,) trat in Belon's Fuſstapfen. Drey Jahre lang (1573—1576) durchreiſete er das Morgenland, und brachte unter andern 513 getrocknete Pflanzen mit, welche in der Leidener Bibliothek aufbewahrt werden. Sie beſchrieb J. Fr. Gronovius in ſeiner: Flora orientalis, LB. 1755. 8. Zwey und vierzig dieſer Pflanzen ſind in Rauwolf's Werk ſelbſt abgebildet. Es führt den Titel: *Aigentliche Beſchreibung der Reyſs, ſo er gegen Aufgang in die Morgenländer ſelbſt vollbracht.* Laugingen 1582. 4. Die Abbildungen und Beſchreibungen ſind in Dalechamp hiſt. gener. vol. 2. app. p. 19—36. wiederholt. Auch C. Gesner machte mehrere bekannt.

Die neuen Pflanzen ſind folgende:

Plantago Lagopus, Catananche, n. 6. . . *Convolvulus Imperati* n. 54. b. . . *Echium italicum var. β.* n. 120. . . *Solanum Melongena* n. 73. . . *Sol. ſanctum* n. 73. b. . . *Anabaſis aphylla*, Kalf Arabum, n. 38. . . *Artedia ſquamata*, Gingidium Dioſc., n. 287. . . *Paſtinaca Secacul* Ruſſel. n. 74. b. . . *Statice ſinuata*, Limonii ſpecies, n. 314. . . *Leontice Chryſogonum* n. 119. . . *Michauxia campanuloides*, Medium, 248.; viel zierlicher in Gesneri opp. ed. Schmiedel tab. lign. 4. fig. 36. . . *Lawſonia inermis* n. 60. . . *Rheum Ribes* n. 266. . . *Reaumuria vermiculata*, Kali, n. 37. . . *Zygophyllum*

Fabago, Morgſani, n. 113. . . *Acanthus Dioſcoridis* n. 285. . . *Hibiſcus Trionum* n. 193. . . *Hedyſarum Alhagi*, Agul, n. 94. 173. . . *Aſtragalus chriſtianus* n. 116. . . *Aſtrag. denſifolius*, Tragium alterum, n. 29. . . *Aſtrag. coluteoides*, Tragacantha altera, n. 281. . . *Scorzonera tuberoſa*, Chondrilla altera, n. 117. . . *Artemiſia iudaica*, Scheha, n. 456. . . *Gnaphalium ſanguineum*, Baccharis, n. 285. . . *Baccharis Dioſcoridis*, Conyza, n. 54. . . *Erigeron tuberoſus*, Chondrilla altera, n. 117. b. . . *Centaurea Behen*, Behen album, n. 288. . . *Gundelia Tournefortii*, Silybum, n. 74. . . *Ariſtolochia maurorum*, Rauſut et Rumigi, n. 121. . . *Poterium ſpinoſum*, Bellan, 287. . . ?*Salix aegyptiaca*, Zarnab, n. 112. ?*Elaeagnus ſpinoſa*. . . *Sal. babylonica*, Garb, n. 160.

Im Werke ſelbſt S. 98. iſt vom Kaffetrinken, auch von mehrern ſeltenen Pflanzen, als: *Calla orientalis*, Arum Carſaami, p. 115., *Tragopogon lanatus* p. 219., die Rede.

Seine Vorgänger in der Durchforſchung des Morgenlandes übertraf Proſp. *Alpini*. In Maroſtica 1553 geboren, ging er 1580 mit dem venedigſchen Conſul nach Aegypten, lebte drey Jahre in Kahirah, durchzog auch die griechiſchen Inſeln, beſonders Candia, ward nach ſeiner Rückkehr Leibarzt des Fürſten Doria, und dann Prof. in Padua, wo er 1617 ſtarb.

Die vorzüglichſte Frucht ſeines Aufenthalts im Morgenland iſt das Werk: de plantis Aegypti. Patav. 1640. 4. In Geſprächen werden noch nicht funfzig Pflanzen beſchrieben und abgebildet: worunter *Dactyloctenium aegyptiacum* W. 122. . . *Cyperus Papyrus* 111. . . *Plantago ſquarroſa* 127. . . *Zizyphus Spina Chriſti* 19. . . *Secamone aegyptiaca* R. Brown. 124. . . *Sarcoſtemma viminale* 96. . . *Calotropis procera* 86. . . *Ximenia aegyptiaca* L. (Ba-

lanitis, Delile mém. ſur l'Egipte, 3, p. 326.) p. 39... *Lycium europaeum* 43. . . *Amyris Opobalſamum* 60. . . *Caſſia Abſus* 97. . . *C. Sophera* 84. . . *Corchorus olitorius* 93. . . *Origanum aegyptiacum* 95. . . *Seſamum orientale* 100. . . *Piſtia Stratiotes* 108. . . *Adanſonia digitata* 67. . . *Goſſypium arboreum* 71... *Hibiſcus ficulneus* 91. . . *Abrus precatorius* 77. . . *Coronilla Sesban* 82. . . *Trigonella hamoſa* 124. . . *Acacia Senegal* 15.

In der dieſem Werk angehängten Schrift: *de balſamo*, erzählt Alpini die Naturgeſchichte der Balſamſtaude, die er ſelbſt im Garten gezogen: doch wird nicht klar, ob Amyris gileadenſis und Opobalſamum wirklich verſchiedene Arten ſeyn.

Ein anderes treffliches Werk entſtand aus den Beobachtungen, die er an ſeltenen morgenländiſchen Pflanzen im botaniſchen Garten zu Padua angeſtellt hatte. Der Conſul Capello in Candia, der Reſident der Republik Venedig in Kahirah und mehrere Freunde hatten den Garten vorzüglich bereichert. Das Werk führt den Titel: *De plantis exoticis*, Venet. 1627. 4., und enthält die Abbildungen und Beſchreibungen folgender ſeltener Pflanzen:

Syringa perſica laciniata, Liguſtrum nigrum, 178. . . *Cenchrus fruteſcens*, Arundo graminea aculeata, p. 104. . . *Scabioſa limonifolia*, Sc. arborea, p. 34.

Galium graecum p. 166. . . *Lithoſpermum fruticoſum*, Anchuſa arborea, p. 68. . . *Onoſma ſimpliciſſima*, Echium creticum, 129. . . *Convolvulus paniculatus*, arabicus, 185. . . *Campanula Alpini*, pyramidalis minor, 340. . . *Peucedanum nodoſum*, Meum alexiterium, 328. . . *Ferula tingitana*, Laſerpitium, 210. . . *Oenanthe prolifera* 304. . . *Ferula orientalis*, Hippomarathrum ſphaerocephalum, 199. . . *Statice Echinus* 56. . . *Linum arboreum*

Digitized by Google

18. . . *Oenothera biennis*, Hyoscyamus virginianus, 324.

Daphne oleoides, Chamaedaphnoides cretica, 43. . . *Acer creticum* 8.

Saponaria cretica, Saxifraga altera, 291. . . *Dianthus iuniperinus*, Caryophyllus ſylv. arboreus, 38. . . *Euphorbia aleppica*, Tithymalus Cyparisſius, 64. . . *E. ſpinoſa* 302.

Pyrus cretica, Ceraſus idaea, 2. . . *Nymphaea Lotus* p. 213 — 229. . . *Ciſtus creticus*, Ladanum creticum, p. 88. . . *Ranunculus muricatus* p. 262.

Teucrium creticum, Rosmarinum ſtoechadis facie, p. 102. . . *Satureia graeca*, Clinopodium creticum, p. 264. . . *Nepeta Scordotis* p. 283. . . *Origanum Maru* p. 288. . . *Scrofularia ſambucifolia*, Sideritis, p. 202. . . *Celſia Arcturus*, Verbaſculum ſylveſtre creticum, p. 122. . . *Bunias ſpinoſa*, Braſſica, p. 200.

Alyſſum creticum, Leucoium luteum, utriculato ſemine, p. 118. . . *Cardamine Impatiens*, Sium minimum, 331. . . *Cleome pentaphylla*, Quinquefolium ſiliquoſum, 322. . . *Hibiſcus Abelmoſchus* p. 196.

Geniſta luſitanica oder *Spartium horridum*, Echinopoda, p. 14. . . *Anthyllis cretica*, Ebenus, p. 278. . . *Anth. Hermanniae*, Spartium ſpinoſum, p. 26. . . . *Coronilla argentea*, Colutea ſcorpioides argentea, p. 16. . . *Coron. globoſa*, Hedyſarum argenteum, p. 314. . . *Aſtragalus echioides*, Tragacantha altera, p. 54. . . *Trifolium clypeatum* p. 306. . . *Trif. uniflorum*, Spica trifolia, p. 168. . . *Lotus edulis*, Trifolium corniculatum, p. 268.

Catananche lutea, Stoebe plantaginis folio, p. 286. . . *Acarna gummifera*, Carduus pinea, p. 124. . . *Ac. cancellata*, Carduus minimus, p. 254. . . *Serratula arborea* Spr., Cyanus arboreſcens altera,

Digitized by Google

p. 32. . . *Balſamita ageratifolia*, Bellis ſpinoſa, p. 326. . . *Chrysanthemum trifurcatum* Desf., Buphthalmum peregrinum, 320. . . *Achillea cretica*, Stratiotes millefolia cretica, p. 83. . . *Centaurea ſpinoſa*, Cyanus ſpinoſus, 163. . . *Cent. babylonica*, Iacea maxima, 281. . . *Cent. eryngioides*, Carduus, 158. . . *Datiſca cannabina*, Canapis lutea, 295—301. . . *Ephedra fragilis*, Equiſetum montanum creticum, 140. . . *Pteris enſifolia*, Phyllitis, 66.

Mehrere noch nicht beſtimmte Pflanzen enthält überdies noch dieſes Werk.

Mit Alpini muſs Honor. *Belli* aus Vicenza genannt werden, ein trefflicher Pflanzenforſcher, der, als Arzt zu Cydonia auf Candia, die beſte Gelegenheit hatte, die Pflanzen Griechenlands zu unterſuchen. Seine Briefe an Cluſius (*hiſt.* 2. p. 299. f.) beſchäfftigen ſich hauptſächlich mit Erklärungen der von Belon und Alpini entdeckten Pflanzen. Sie ſind vom Jahr 1594 an geſchrieben. Hier kommen unter andern Cachrys cretica Lam. (Rosmarinus foliis ſelino ſimilibus, p. 299.), Stachys ſpinoſa (Gaiderothymo), Scandia auſtralis (Zilimonida) vor. Auch Pona fügte ſeiner Beſchreibung des Monte Baldo mehrere Erläuterungen morgenländiſcher Pflanzen bey, die er dem Belli verdankte.

Fünftes Kapitel.

Erſte Spuren einer Anordnung der Pflanzen.

Je mehr ſich die Anzahl der bekannten Pflanzen vermehrte, deſto ſtärker fühlte man das Bedürfniſs, ſie auf gewiſſe Weiſe anzuordnen. Denn weder die

Digitized by Google

alphabetiſche Folge, noch die Anordnung nach dem Gebrauch konnten denkenden Männern genügen. An ein gewiſſes durchgreifendes Princip dachte man freylich noch nicht: ſondern die älteſte Eintheilung muſste auch die natürlichſte oder *die* ſeyn, welche ſich auf das äuſsere Anſehn und die allgemeinen Aehnlichkeiten bezog. Dieſe kann man alſo kein Syſtem, ſondern nur den Anfang einer Methode nennen.

Lobelius (S. 310. 311.) war der erſte, der 1570 in ſeinen *adverſariis* eine ſolche Anordnung wagte. Er fing von den Gräſern an, von denen er die Getreide-Arten unterſchied; dann folgten die Acori, zu denen er die Iriden und Scitamineen zählte: ferner die Iunci und Cyperoiden: dann die Aſphodeli, Hyacinthen, Narciſſen, Lilien und Orchideen; woraus man ſieht, daſs er die Monokotyledonen ſchon als allgemeine weſentlich verſchiedene Ordnung anſah. Auf dieſe liefs er die Siliquoſen, doch ohne allgemeinen Namen folgen, und zu dieſen zählte er Reſeda und ſelbſt Senecio. Hierauf die Cichoraceen, unter dem Namen Serides: dann die Braſſicae, welche offenbar den Siliquoſen beygezählt werden muſsten: die Atriplices, Glaucia, zu denen die Anemone kommt: die Lapatha, mit einer Menge ganz verſchiedener Pflanzen: die Leucoïa, Tithymali, Perfoliata und die Bupleura: die Labiaten in ſchicklicher Ordnung: die Aſperifolien: die Nymphäen, Cucurbitaceen, Rubiaceen: die Farrenkräuter (hier ſehr an unrechter Stelle): die Leguminoſen, Roſaceen und andere Bäume ohne Ordnung.

Dieſem Beyſpiel einer gewiſſen methodiſchen Anordnung folgten Mehrere. Aber ſeitdem C. Gesner und Fab. Columna auf die Wichtigkeit der weſentlichen Theile aufmerkſam gemacht, muſste die Unzulänglichkeit jener Methoden und die Nothwendigkeit eines Syſtems, auf den Unterſchied der Früch-

Digitized by Google

te gegründet, immer einleuchtender werden. Daher wagte Andr. *Ceſalpini*, aus Arezzo, (geb. 1519, † 1603,) Ghini's Schüler, und Prof. in Piſa, zuerſt einen ſolchen Verſuch einer ſyſtematiſchen Anordnung, der in ſeinem unſterblichen Werke: *De plantis*, Florent. 1583. 4., enthalten iſt.

Von phyſiologiſchen Principien ausgehend, vergleicht er die Saamen mit den Knoſpen, und ſucht zu zeigen, daſs der weſentliche Theil des Saamens an der Stelle zu ſuchen ſey, woher die Kotyledonen ihren Urſprung nehmen. Dieſen Indifferenzpunkt des Pflänzchens, von dem nach oben und unten entgegengeſetzte Richtungen Statt finden, nennt er *corculum*. Darauf komme es an, ob das corculum nach aufsen, oder nach innen ſtehe, und was die Saamen für eine Lage, was ſie für Hüllen haben. Indeſs gebe es Pflanzen, die nur einen Schein von Saamen, oder gar keinen haben, und ſich durch Fäulniſs erzeugen: zu dieſen gehören die Schwämme, zu jenen die Farrenkräuter. Die Blüthen ſeyn nichts anderes als die Hüllen der Befruchtungstheile; ſie werden vielmehr durch geiſtige Beſtandtheile als durch Flüſſigkeiten ernährt. In den Blüthen finde man *ſtamina* (Fortſätze der Saamen, unſere Piſtille) und *floccos* (unſere Staubfäden). Es gebe zwar einen Unterſchied der Geſchlechter, wie bey dem Hanf, der Neſſel, dem Bingelkraut und Wacholder; aber im Allgemeinen dürfe er nicht bey den Pflanzen geſucht werden, weil ſie einen einfachern Bau haben. Der Kelch ſey Fortſatz der Rinde; daher bleibe er nach der Blüthe ſtehn.

Bey der Claſſification müſſe man nun, auſser den weſentlichen Verſchiedenheiten der Frucht, auch auf die Blüthen und den Kelch ſehn; aber die Farbe, der Geruch und Geſchmack ſeyn auſserweſentliche Dinge, welche faſt gar nicht in Betracht kommen.

Digitized by Google

Seine Anordnung ist demnach das erste *Fructisten*-Syſtem. Folgende Ueberſicht wird es klar machen:

I. Bäume. (Man ſieht, daſs die empiriſche Methode doch noch zum Grunde liegt.)
  A. Einfaamige.
    a. Nüſſe- und Eicheln-tragende, bey denen das corculum nach auſsen geht oder aus der Spitze des Saamens hervorkommt.
    b. Früchte-tragende:
      1. Das corculum geht nach auſsen. Mandeln, Pfirſichen, Pflaumen, Lorbeer, Pfeffer u. ſ. w.
      2. Das corculum geht nach innen, oder kommt aus der Baſis. Roſen, Flieder u. ſ. w. (Hier aber ſind ſchon vielfaamige Früchte.)
  B. Zwiefache Behälter des Saamens. Weiden, Pappeln, Periploca.
  C. Dreytheilige. Buchsbaum und Myrten.
  D. Viertheilige. Evonymus.
  E. Vieltheilige.
    a. mit gemeinſchaftlicher Fruchthülle. Apfelbaum.
    b. mit eigener Fruchthülle. Zapfen-tragende Bäume.

II. Staudengewächſe und Kräuter.
  A. Einfaamige.
    a. nackte Saamen. Valeriana.
    b. bedeckte. Getreide-Arten, Jaſmin u. ſ. f. (Hier kommt unter andern (lib. 8. c. 36.) die Caſſia Senna vor, welche um Piſtoja gebaut werde.)
  B. Zweyfaamige, oder zweytheilige Früchte. Umbellaten, Siliquoſen.
  C. Dreyfaamige, oder dreytheilige Früchte. Thalictrum, Euphorbia, Croton und alle Liliaceen.

Digitized by Google

D. Vierſaamige. Labiaten und Aſperifolien.
E. Vielſaamige.
a. mit oberer Blüthe. Compoſitae und Aggregatae.
b. mit unterer Blüthe. Ranunculus, Malva.
c. mit vielen Saamen in einzelnen Behältern. Goſſypium, Oxalis.

III. Endlich die ſaamenloſen, als: Farrenkräuter, Mooſe und Algen.

Man ſieht, wie unvollſtändig dieſer erſte Verſuch eines Syſtems war, ja, wie viele Unrichtigkeiten er enthielt.

Adam *Zaluzanius von Zaluzansky*, ein Böhme, bemühte ſich, in ſeiner Methodus herbaria, lib. 3., Frcf. 1604. 4., die natürlichen Methoden dadurch zu verbeſſern, daſs er mehr Rückſicht auf die Geſchlechtstheile nahm. Er nannte die Piſtille ebenfalls *ſtamina*, die Staubfäden *ligulas*, die Antheren *apices*. Den Unterſchied der Geſchlechter erkannte er zwar an: aber ſie ſeyn bey den Pflanzen vereinigt, und dieſe alſo Zwitter.

Seine Methode iſt natürlich. Auf die Schwämme und Flechten folgen die Mooſe und Gräſer. Dann die Scitamineen, Liliaceen und Orchideen. Auf dieſe läſst er die Leguminoſen folgen, zu denen er auch Raute und Seſam zählt. Dann die Ferulaceen und Umbellaten; auf einmahl Farrenkräuter: ferner die Compoſitae, und nun ein Chaos von Pflanzen, die durch nichts verbunden ſind.

Wie ſehr er ins Einzelne geht, ſieht man aus ſeiner Anordnung der Orchideen. Dieſe ſind:

1. Satyria legitima, uns weniger bekannt. Erythronium und Hyacinthus orientalis.
2. Cynosorchides, mit vieltheiligen Knollen.
a. Oreaden, mit gefleckten Blättern.

Digitized by Google

b. Nereiden, Sumpfpflanzen.
α. mit ſchmalen Blättern.
β. mit breiten Blättern.
3. Serapiades, mit runder Knolle.
a. mit zweyen. Ophrys myodes. Orchis variegata.
b. mit drey oder vier.
4. Dactylides: mediae.

Glänzend ſind die Verdienſte des unſterblichen Brüder-Paars der *Bauhine* um die kritiſche Sichtung der bekannten Gewächſe, wie um Verbeſſerung der bekannten Methoden. Beide waren die Söhne Joh. Bauhin's, eines Arztes in Baſel. Der ältere Bruder, Johann, war 1541, der jüngere, Caſpar, 1550 geboren. Fuchſius war Anfangs und dann C. Gesner ihr Lehrer: Joh. Bauhin begleitete den groſsen Züricher auf ſeinen botaniſchen Wanderungen. Dann durchſuchte er den Schwarzwald, das Elſaſs, Hochburgund und das ſüdliche Frankreich, ging ſelbſt nach Italien, hielt ſich dann eine Zeit lang in Ifferten auf, bis er 1566 nach Baſel gerufen wurde. Von dort zog er vier Jahre ſpäter nach Mümpelgard, wo er Leibarzt des Fürſten bis an ſeinen Tod 1613 war.

Er gab zuerſt: *Hiſtoria admirabilis fontis et balnei Bollenſis*, Montebeligard. 1598. 4., heraus. In dem vierten Buch beſchreibt er die Pflanzen in der Nachbarſchaft des Bades. Es kommen wenige neue vor.

Er hatte den rühmlichen Plan gemacht, aus allen Schriftſtellern die bekannten Pflanzen in einem groſsen Werke zu ſammeln, ſie gehörig anzuordnen, beſſer zu beſchreiben, gute Abbildungen zu geben, und die Synonyme zu berichtigen. Einen Vorläufer dieſes groſsen Werks ſchrieb er, mit Hülfe ſeines

Digitized by Google

Schwiegerſohns, Joh. Henr. *Cherler*, unter dem Titel: *Hiſtoriae plantarum generalis prodromus*, welcher erſt nach ſeinem Tode Ebrodun. 1619. 4. herauskam. Hier findet man die natürlichen Pflanzen-Familien faſt in derſelben Ordnung, als Lobelius ſie aufgeſtellt hatte.

Faſt vierzig Jahre nach ſeinem Tode erſchien endlich die: *Hiſtoria plantarum univerſalis*, tom. 1 — 3., Ebrod. 1650. 1651. fol. Domin. Chabräus hatte den Druck beſorgt, und Zuſätze gemacht. Zwar iſt das Werk, wegen Vollſtändigkeit der Nachrichten über Pflanzen, brauchbar: aber die Holzſchnitte ſind, nach den trefflichen Vorgängern, ſchlecht, beſonders zu klein. Manche Abbildungen ſtehn am unrechten Ort. So Pulſatilla 3, 410. So Salvia ſtatt Chamaedrys 3, 290. Centaurea ſtatt eines Farrenkrauts 3, 754. Ein Gras ſtatt Thlaſpi 2, 927. Hypericum ſtatt Lychnis 3, 344. Coronilla Securidaca ſtatt eines Graſes 2, 459.

Die Ordnung iſt die natürliche. Erſt Bäume, dann Sträucher, darauf Kräuter, die mit Gräſern und Getreide-Arten beginnen und ſich mit Meergewächſen und Schwämmen endigen.

Eine bedeutende Anzahl neuer Pflanzen kommen vor:

Veronica auſtriaca, Chamaedrys tenuiſſime laciniata, 3, 287. . . *Scirpus paluſtris*, Iuncus capitulis longis, 2, 523. . . *Sc. ſylvaticus*, Cyperus gramineus, 2, 501. . . *Cryptis aculeata*, Gramen ſupinum aculeatum, 2, 461. . . *Alopecurus utriculatus* Schrad., Gramen tenue duriusculum, 2, 463., excluſ. ſynon. . . *Melica nutans*, Gramen avenaceum, 2, 434. . . *Avena fatua*, Aegilops quibusdam, 2, 433. . . *Holoſteum umbellatum*, Caryophyllus arvenſis umbelliferus, 3, 361. . . *Triticum loliaceum*, Gramen minimum Cherleri, 2, 465.

Galium rotundifolium, Rubia quadrifolia; 3, 718.

Cerinthe maculata Allion., Iſatis ſ. glaſtum montanum, 3, 603. . . *Anagallis tenella*, Nummularia rubra, 3, 371. . . *Campanula ſpicata*, Trachelium altiſſimum foliis anguſtis, 2, 801. . . *C. linifolia* 2, 797. . . *C. rhomboidea*, alpina glabra, 2, 806. . . *C. bononienſis* 2, 804. . . *C. hederacea* 2, 797. . . *Phyteuma pauciflorum*, Rapunculus alpinus parvus, 2, 811. . . *Herniaria hirſuta* 3, 379. . . *Thapſia garganica* 3, 50. . . *Caucalis maritima* Gouan. 3, 81. . . *Torilis nodoſa* Spr. 3, 83. . . *Myrrhis bulboſa* Spr. 3, 183. . . *Tenoria pyrenaea* Spr., Perfoliata magna alpina longifolia, 3, 199. . . *Meum Mutellina* Gärtn., Mutellina, 3, 66. . . *Liguſticum nodiflorum*, L. quorumdam foliis angelicae, 3, 147. . . *Cnidium alſaticum*, Umbellifera alſatica magna, 3, 186. . . *Ferula glauca* 3, 45. . . *Laſerpitium anguſtiſſimum*, Laſerpitio Lobelii ſimilis anguſtifolia, 3, 137. . . *L. aureum* W., Daucus III. folio coriandri, flore luteo, 3, 57. . . *Seſeli glaucum*, Daucus glauco folio, 3, 16. . . *S. Hippomarathrum*, Daucus petraeus glaucifolius, 3, 58.

Scilla unifolia, Bulbus monophyllus flore albo, 2, 622. . . *Calamus Zalacca*, Baly inſulae fructus, 1, 401. . . *Iuncus acutus*, pungens, 2, 520. . . *I. maximus*, Gramen Luzulae maximum, 2, 493. . . *I. capitatus*, foliatus minimus, 2, 523. . . *Rumex pulcher*, Lapathum pulcrum bononienſe, 2, 988. . . *R. Lunaria* 994.

Andromeda polifolia, Viti idaeae adfinis polifolia, 1, 527. . . *Saxifraga ſtellaris* et *cuneifolia*, Cotyledon altera, 3, 684. . . *S. moſchata* Wulf.; Tridactylites alpina, 3, 762. . . *S. aſpera*, Sedum alpinum hiſpidum, 3, 695. . . *Arenaria trinervia*; Alſine plantaginis folio, 3, 364. . . *A. tenuifolia*,

Alſine, daſ. . . *A. ſtriata*, Auricula muris pulcro flore, 3, 360. . . *Sedum ſaxatile*, luteum minimum non acre, 3, 695.

Lythrum Thymifolia, Hyſſopifolia minor, 3, 792. . . *Prunus ſemperflorens*, Ceraſus racemoſa, 1, 223. . . *Pyrus Pollveria* 1, 59. Von Pollwiler im Elſaſs. . . *P. dioica*, Malus non florida, 1, 21. . . *Roſa tomentoſa* Smith. 2, 44. . . *R. pumila* Jacqu., R. ſylveſtris rubella, 2, 35.

Ciſtus nummularius 2, 20. . . *C. ſampſucifolius*, daſ. . . ? *C. glutinoſus*, thymi folio incano, 2, 19. . . *Ranunculus plantagineus*, anguſtifolius bulboſus, 3, 866. . . *R. pyrenaeus*, pumilus gramineis foliis, daſ. . . *R. glacialis* 3, 861. . . *R. montanus*, minimus alpinus luteus, daſ. . . *R. diſſectus* MB.? montanus tenuifolius luteus, 3, 416.

Teucrium Marum 3, 243. . . *Nepeta nuda*, Mentha Cataria hiſpanica, 3, 226. . . *Sideritis romana*, Sideritis genus ſpinoſis verticillis, 3, 428. . . *Ocimum monachorum* 3, 260. . . *Scutellaria albida*, teucrii facie, 3, 291. . . *Linaria Peliſſeriana*, Linaria coerulea calcaribus longis, 3, 461.

Thlaſpi peregrinum 2, 927. . . *T. alliaceum*, folio alliariae, 2, 932. . . *Bunias cochlearioides*, Myagrum monoſpermum minus, 2, 895. . . *Siſymbrium obtusangulum*, Eruca inodora, 2, 862. . . *Cheiranthus maritimus*, Leucoium, 2, 877.

Polygala monspeliaca 3, 388. . . *Spartium purgans* 1, 404. . . *Geniſta ſylveſtris*, Geniſtella montis ventoſi ſpinoſa, 1, 400. . . *Ononis Cherleri* 2, 394. . . *Orobus caneſcens*, Araci vel Apios leguminoſae ſpecies, 2, 326. . . *Lathyrus ſylveſtris*, maior narbonenſis, 2, 304. . . *L. hirſutus* 2, 305. . . *L. Niſſolia*, Catananche leguminoſa, 2, 309. . . *Vicia platycarpos*, Aracus fabaceus, 2, 286. . . *V. anguſtifolia*, V. vulgaris ſylveſtris, 2, 312. . . *Cytiſus*

Digitized by Google

biflorus, glaber, filiqua angusta, 1, 373. . . *Coronilla iuncea*, Colutea caule genistae fungoso, 1, 383. . . *Astragalus monspessulanus*, 2, 338. . . *A. pilosus*, A. recticaulis hirsutus, 2, 335. . . *Trifolium tomentosum* 2, 379. . . *T. resupinatum*, folliculaceum, dasy. . . *Lotus angustissimus* 2, 356. . . *Medicago coronata* 2, 386. . . *M. tuberculata*, magna turbinata, 2, 385. . . *M. turbinata*, scutellata, 2, 384. . . *M. rigidula*, hirsuta, echinis rigidioribus, 2, 385. . . *M. pubescens* Decand., M. echinata magna hirsuta, dasy. *Lactuca augustana*, longo et angusto folio, 2, 999. . . *Leontodon obovatus* Willd., Hieracium narbonense rotundifolium, 2, 1037. . . *Hieracium sylvaticum*, Pilosellae maioris sive Pulmonariae luteae species angustifolia, 2, 1043. . . *Hierac. staticaefolium*, Chondrilla folio non disecto, 2, 1041. . . *Crepis Sprengeriana*, Hieracium pulcrum ramosum, 2, 1026. . . *Rhagadiolus edulis*, Hierac. stellatum, 2, 1014. . . *Carduus crispus* 3, 59. . . *C. tenuiflorus* Sm., acanthoides, 3, 56. . . *Cirsium canum*, Cirsium tomentosum, 3, 44. . . *C. ferox*, Carduus lanceolatus ferocior, 3, 58. . . *Conyza sicula*, foliis virgaureae, 2, 1049. . . *Inula spiraeaefolia*, Conyzae mediae monspel. adfinis, 2, 1049. . . *Senecio nemorensis* Virgaurea latifolia, 2, 1063. . . *S. aquaticus*, Iacobaea latifolia, 2, 1057. . . *Cotula aurea*, Chamaemelum aureum, 3, 119. . . *Anthemis repanda*, Chrysanthemum latifolium, 3, 105. . . *Achillea herba rota* 3, 144. . . *A. nana*, Millefolium alpinum, 3, 138. . . *Centaurea galactites*, Carduus, 3, 54. . . *C. nigra* 3, 28.

Epipactis cordata, Bifolium minimum, 3, 534. . . *Caulinia fragilis* et *Naias monosperma* Willd., Fluvialis pisana, 3, 779.

Salix Amaniana Willd., latifolia non hirsuta, 1, 216. . . *S. arbutifolia*, pumila folio utrinque gla-

Digitized by Google

bro, 1, 217. . . *S. reticulata*, pumila folio rotundo,d af.

Aus dieſem Werke lieferte Domin. *Chabräus* einen Auszug: *Omnium ſtirpium ſciagraphia et icones*, Genev. 1677.fol., worin p. 389. *Imperatoria Chabraei* Spr. unter dem Namen Carvifolia vorkommt.

Gröſser als ſein Bruder war Caſp. *Bauhin*: er hatte ſein Vaterland, Deutſchland, Italien und Frankreich mit Sorgfalt durchforſcht, ward Prof. in Baſel, und ſtarb 1624. Seine unübertreffliche Gelehrſamkeit iſt eben ſo bewundernswerth, als der kritiſche Scharfſinn, womit er die Synonymieen prüfte, und als der groſse Reichthum von Pflanzen, der ihm bekannt war. Dieſen hatten ſeine Freunde, Nic. Agerius in Strasburg, Honor. Belli in Candia, Fern. Imperati in Neapel, Franz Pona in Verona, Joh. Fleiſcher in Breslau, Jac. Albinus in Hamburg, Jak. Cargill aus Aberdeen in Schottland, Fabius Columna, Baſil. Besler in Nürnberg, Veſpaſ. Robin in Paris zu vermehren geſucht. Vorzüglich rühmt er den Laußtzer, Joach. Burſer, der auf ſeinen langen Reiſen durch Europa viele Pflanzen geſammelt, und deſſen Herbarium in 25 Bänden der Univerſität Upſala geſchenkt war. Drey Bände deſſelben wurden ein Raub der groſsen Feuersbrunſt 1702. Auch die Abbildungen, die die Rudbeke von dieſen Pflanzen beſorgt hatten, verbrannten mit. Linné machte die ſeltenen Gewächſe dieſes Herbariums bekannt. (*Amoen. acad.* 1, 144.) Und Picot-Lapeyrouſe hat neuerlich einige Burſerſche Pflanzen wieder ans Licht gezogen: z. B. *Gentiana Burſerii ſl. pyrén.* t. 71. *hiſt. abrég. des plant. des pyrén.* p. 132. Selbſt aus America erhielt Bauhin Pflanzen: doch nennt er das Land der Topinambu's und Braſilien als Vaterland, wo es doch Nordamerica iſt.

Ein aufserordentliches Unternehmen wagte Bauhin, woran er Zeit feines Lebens gearbeitet, nämlich eine gründliche und vollftändige Sichtung aller bis auf ihn bekannt gewordenen Gewächfe, wobey nur wenige ältere Schriftfteller übergangen find. Von diefem Werk erfchien der Vorläufer unter dem Titel: *Phytopinax f. enumeratio plantarum ab herbariis noftro faeculo defcriptarum.* Bafil. 1596. 4. Dann erfchien: *Prodromus theatri botanici*, Frcf. 1620. 4., worin 250 neue Pflanzen befchrieben und zum Theil in gar vortrefflichen Holzfchnitten abgebildet find. C. Bauhin arbeitete an einem *theatrum botanicum*, welches alle bekannte natürliche Familien enthalten follte. Es erfchien aber nach feinem Tode nur der erfte Theil Bafil. 1658. fol. Dann kam auch der *Pinax theatri botanici*, Bafil. 1623. 4., felbft heraus: die vollftändigfte Synonymie, welche es in unferer Literatur giebt: daher noch jetzt einem jeden Botaniker unentbehrlich. Auch die Flor von Bafel befchrieb er in dem *Catalogus plantarum circa Bafileam nafcentium*, Bafil. 1671. 8.

Damit nun einigermafsen klar werde, welche grofse Menge von Pflanzen C. Bauhin entdeckt, wenigftens beffer befchrieben, als feine Vorgänger, fo folgt hier ein fyftematifches Verzeichnifs derfelben:

Blitum capitatum, Atriplex fylv. lappulas habens, ad Matth. 365. . . *Syringa perfica*, Liguftrum 11., prodr. 158. . . *Veronica bellidioides* prodr. 116. . . *V. fcutellata*, Anagallis aquatica, daf. 119. . . *Salvia fyriaca*, Horminum, prodr. 114. . . *S. grandiflora*, 1., prodr. 113.

Valeriana Tripteris, alpina prima, prodr. 86. . . *V. montana*, alpina profulariae folio, daf. 87. . . *Cladium germanicum* Schrad., Cyperus longus inodorus, theatr. 221. . . *Schoenus mucronatus*, Gramen cyperoides maritimum, theatr. 91. . . *Scirpus*

Digitized by Google

caeſpitoſus, Gramen iunceum, foliis et ſpica iunci minus, theatr. 79. . . *Sc. acicularis*, Iuncus inutilis, daſ. 183. . . *Sc. lacuſtris*, Iuncus maximus, daſ. 178. . . *Sc. Holoſchoenus*, Iuncus acutus maritimus, daſ. 174. . . *Sc. triqueter*, Iunc. acut. marit. caule triangulo, daſ. 175. prodr. 22. . . *Sc. fluitans*, Iuncellus XXVII., prodr. 23. . . *Eriophorum caeſpitoſum* Hoſt., Iuncus alpinus capitulo lanuginoſo, theatr. 188. prodr. 23. . . *E. latifolium*, Gramen tomentoſum pratenſe panicula ſparſa, daſ. 61. . . *Alopecurus agreſtis*, Gramen typhoides ſpica anguſtiore, theatr. 53. . . *Phleum pratenſe*, Gramen typhoides maximum, theatr. 49. . . *Panicum Crus galli*, Gramen panicum, theatr. 137. . . *Aira caryophyllea*, Caryophyllus XI., prodr. 105. . . *Pollinia diſtachya*, Feſtuca iunceo folio, prodr. 19. . . *P. Gryllus*, Feſtuca dumetorum, theatr. 149. . . *Erianthus Ravennae*, Gramen plumoſum album, prodr. 14. . . *Holcus lanatus*, Gramen pratenſe paniculatum, theatr. 27. . . *Arundo epigeios*, Gramen arundinaceum ſpicatum, theatr. 94. . . *Polypogon monspelienſis*, Gramen alopecuroides, theatr. 58. . . *Lagurus ovatus*, Gramen alopecuros ſpica rotundiore, daſ. 56. . . *Seſleria coerulea*, Gramen ſpica varia, theatr. 158. . . *S. echinata*, Gramen ſpica ſubrotunda echinata, prodr. 16. . . *Poa compreſſa*, Gramen v., prodr. 2. . . *P. bulboſa*, Gramen arvenſe panicula criſpa, prodr. 6. . . *Poa litoralis* Gouan., Gramen caninum maritimum ſpicatum, prodr. 2. . . *Cynosurus criſtatus*, Gramen pratenſe, prodr. 8. . . *C. echinatus*, Gramen alopecuroides, ſpica aſpera, theatr. 59. . . *Briza maxima* prodr. 5. . . *Dactylis glomerata*, Gramen ſpicatum folio aſpero, prodr. 9. theatr. 45. . . *Bromus velutinus* Schrad., Feſtuca graminea glumis hirſutis, theatr. 143. . . *Triticum rigidum* Schrad., Gramen anguſtifolium ſpica tritici muticae ſimili, prodr.

17. . . *T. pinnatum* mihi, Gramen ſpica brizae maius, daſ. 18. . . *Triticum repens*, Gramen caninum arvenſe, theatr. 9. . . *Lolium temulentum* theatr. 121.

Globularia ſpinoſa, Bellis ſpinoſa coerulea, prodr. 121. . . *Scabioſa graminifolia*, argentea anguſto fol., phytopin. 528. t. 4. prodr. 127. . . *Aſperula pyrenaica*, Rubia VIII., prodr. 146. . . *A. laevigata*, Rubia III., daſ. 145. . . *Galium puſillum*, Rubeola VI., prodr. 145. . . *G. glaucum*, Rubia I., daſ. . . *G. boreale*, Rubia II., daſ. . . *Valantia glabra*, Galium latifolium glabrum, prodr. 146. . . *Crucianella ſpicata*, Rubia IV., prodr. 145. . . *Cornus canadenſis*, Pyrola alſines folio braſiliana, prodr. 101. . . *Alchemilla pentaphylla* prodr. 138. . . *Potamogeton pectinatus*, II., prodr. 101. . . *P. ſetaceus*, I., daſ. . . *P. puſillus*, III., daſ. . . *Ruppia maritima*, Gramen maritimum fluitans cornutum, theatr. 41.

Pulmonaria ſuffruticoſa, Lithoſpermum anguſtifolium umbellatum, pin. 521. . . *Lyſimachia Linum ſtellatum*, Linum III., prodr. 107. . . *Anagallis tenella*, Nummularia purpuraſcente flore, prodr. 136. . . *Convolvulus copticus*, III., prodr. 134. . . *C. tricolor*, II., daſ. . . *Campanula ſtyloſa* Lam., foliis ſubrotundis, prodr. 35. . . *C. caeſpitoſa* Scop., v., daſ. 34. . . *C. barbata*, foliis echii floribus villoſis, prodr. 36. . . *Lobelia urens*, Draba II., prodr. 53. . . *Mirabilis dichotoma*, Solanum IV., prodr. 91. . . *Chironia ſpicata*, Centaurium minus ſpicatum, prodr. 130. . . *Rhamnus alpinus*, Frangula altera, prodr. 160. . . *Ribes alpinum*, montana, daſ. . . *Herniaria lenticulata*, Polygonum IV., prodr. 131. . . *Chenopodium ambroſioides*, Botrys ambroſioides mexicana, pin. 520. . . *Velezia rigida*, Lychnis II., prodr. 103. . . *Aſtrantia minor*, Helleborus niger ſaniculae folio, prodr. 97. . . *Bupleurum*

Digitized by Google

ſtellatum, Perfoliata III., prodr. 129. . . *B. petraeum*, Perf. IV., daſ. . . *B. anguloſum*, II., daſ. . . *B. ranunculoides*, V., daſ. . . *Cachrys ſicula*, Hippomarathrum creticum, prodr. 76. . . *Laſerpitium aquilegifolium*, Libanotis I., prodr. 83. . . *Heracleum anguſtifolium*, Sphondylium I., daſ. . . *H. auſtriacum*, II., daſ. . . *H. alpinum*, III., daſ. . . *Seſeli pyrenaeum*, Carvi alpinum, prodr. 84. . . *Scandix pinnatifida* Vent. prodr. 78. . . *Rhus typhina*, virginianum, pin. 517. . . *Rhus glabra*, Sumach anguſtifolium, prodr. 158. . . *Corrigiola litoralis*, Polygonum III., prodr. 131. . . *Statice cordata*, Limonium I., prodr. 99. . . *St. minuta*, II., daſ. . . *Linum viſcoſum*, VI., pin. 214. . . *L. narbonenſe*, II., prodr. 107. . . *Craſſula rubens*, Sedum VI., prodr. 132. . . *Sibbaldia procumbens*, Fragariae adfinis, prodr. 139.

Tradeſcantia virginica, Allium f. Moly virgin., pin. 516. . . *Narciſſus dubius* Gouan. prodr. 27. . . *Uvularia perfoliata*, Polygonatum II., prodr. 136. . . *Iuncus glaucus*, acumine reflexo maior, theatr. 183. . . *I. trifidus*, acumine reflexo trifidus, daſ. 184. . . *I. albidus*, Gramen XLVII., prodr. 16. . . *I. triglumis*, II., prodr. 22. . . *Frankenia hirſuta*, Polygonum II., prodr. 131. . . *Rumex veſicarius*, Acetoſa I., prodr. 54. . . *R. tingitanus*, Lapathum maritimum, prodr. 56. . . *R. digynus*, Acetoſa II., prodr. 55. . . *R. ſpinoſus*, Beta cretica, 57. . . *R. aculeatus*, Acetoſa IV., prodr. 55. . . *Scheuchzera paluſtris*, Iuncus IX., prodr. 23. . . *Trillium erectum*, Solanum III., prodr. 91.

Epilobium anguſtiſſimum, Lyſimachia III., pr. 116. . . *E. parviflorum*, Lyſimachia I., daſ. . . *Daphne Thymelaea*, Sanamunda viridis, pr. 160. . . *Elatine Alſinaſtrum*, Equiſetum I., pr. 24.

Digitized by Google

Monotropa Hypopitys, Orobanche III., pr. 31. . . *Saxifraga Cotyledon*, Cotyledon minor, pr. 133. . . *S. oppoſitifolia*, Sedum III., pr. 132. . . *S. petraea* Vahl., I., pr. 131. . . *S. caeſpitoſa*, II., daſ. . . *Dianthus ſylveſtris*, Caryophyllus III., pr. 104. . . *D. arboreſcens*, I., daſ. . . *Silene rupeſtris*, Caryophyllus VII., daſ. . . *Arenaria tetraquetra*, Caryophyllus XII., daſ. 105. . . *A. iuniperina*, Alſine IV., daſ. 118. . . *Sedum atratum*, VII., daſ. 132. *Ceraſtium latifolium*, Caryophyllus IV., daſ. 104. . . *C. tomentoſum*, Caryophyllus IX., daſ. . . *Spergula nodoſa*, Alſine VIII., daſ. 118.

Euphorbia rubra, Tithymalus III., daſ. 133.

Spiraea hypericifolia, Pruno ſylv. ſimilis, pin. 517. . . *Potentilla intermedia*, Quinquefolium III., pr. 139. . . *P. cauleſcens*, I., daſ.

Papaver alpinum, Argemone alpina, pr. 93. . . *P. cambricum*, erraticum pyrenaicum, daſ. 92. . . *Delphinium peregrinum*, Conſolida regalis latifolia, pr. 74. . . *Aquilegia viſcoſa*, II., daſ. 75. . . *A. alpina*, I., daſ. . . *Nigella hiſpanica*, I., daſ. . . *N. orientalis*, II., daſ. . . *Anemone patens*, Pulſatilla V., pr. 94. . . *A. vernalis*, II., daſ. . . *A. baldenſis*, II., daſ. . . *Clematis maritima* pr. 135. . . *Thalictrum anguſtifolium* pr. 146. . . *T. foetidum* daſ. 147. . . *Ranunculus lanuginoſus*, VII., pr. 96. . . *Iſopyrum aquilegioides*, Aquilegia II., pr. 75.

Teucrium ſpinoſum, Chamaedrys ſpinoſa, pr. 117. . . *Stachys cretica*, Pſeudoſtachys I., pr. 113. . . *St. arvenſis*, Sideritis II., pr. 111. . . *Scutellaria alpina*, Teucrium alpinum inodorum, pr. 116. . . *Melampyrum criſtatum*, luteum, pr. 112. . . *Linaria monſpeſſulana*, IV., pr. 106. . . *L. arvenſis*, V., 107. . . *L. origanifolia*, Antirrhinum ſaxatile, 106. . . *L. dalmatica*, I., daſ. . .

Digitized by Google

L. linifolia, II., daſ. . . *Scrofularia vernalis*, I., pr. 112. . . *Linnaea borealis*, Campanula ſerpyllifolia, pr. 35.

Myagrum perenne, Rapiſtrum monoſpermum, pr. 37. . . *M. perfoliatum*, IV., 52. . . *M. paniculatum*, III., daſ. . . *Bunias Erucago*, Eruca VII., pr. 41. . . *Draba ſtellata*, Burſa paſtoris III., pr. 51. . . *Thlaſpi hirtum*, III., pr. 47. . . *Alyſſum montanum*, Thlaſpi VII., pr. 49. . . *Cardamine reſedaefolia*, Naſturtium IV., pr. 45. . . *C. parviflora*, II., 44. . . *C. amara* prodr. 45. . . *Siſymbrium terreſtre*, Raphanus aquaticus fol. laciniat., pr. 38. . . *S. amphibium*, alter, daſ. . . *S. arenoſum*, Eruca V., 40. . . *S. aſperum*, Sinapi parvum ſiliqua aſpera, 41. . . *Eryſimum hieracifolium*, Leucoium III., pr. 102. . . *Cheiranthus trilobus*, Leucoium VI., pr. 103. . . *Heſperis verna*, Rapiſtrum I., pr. 37. . . *Arabis Halleri*, Naſturtium VII., pr. 46. . . *Turritis hirſuta*, Eryſimo ſimilis hirſuta, pr. 42.

Lavatera trimeſtris, Malva II., pr. 132.

Geniſta hiſpanica, Geniſtella monspeliaca ſpinoſa, pr. 157. . . *Orobus luteus*, alpinus latifolius, 149. . . *Lathyrus ſetifolius* pr. 148. . . *Vicia onobrychioides* pr. 149. . . *Hedyſarum Caput galli*, Onobrychis II., daſ. . . *Oxytropis piloſa* Decand., Cicer II., 148. . . *Aſtragalus incanus*, Onobrychis III., 149. . . *A. exſcapus*, Cicer I., 147. . . *Trifolium creticum*, XIV., pr. 142. . . *T. Cherleri*, XVIII., 143. . . *T. ſaxatile*, VII., 140. . . *T. ſcabrum*, VIII., daſ. . . . *T. ſpumoſum*, IV., daſ. . . *T. lappaceum* phytopin. t. 5. . . *T. ſpadiceum*, III., pr. 140. . . . *Lotus diffuſus*, Trifolium XXI., pr. 144. . . *Medicago orbicularis*, Trifolium IX., pr. 140.

Digitized by Google

Hypericum Aſcyrum pr. 130. . . *H. nummularium* daſ.

Arnopogon picroides, Sonchus I., pr. 60. . . *Sonchus maritimus*, IV., pr. 61. . . *S. tenerrimus*, III., daſ. . . *Lactuca ſaligna*, Chondrilla II., pr. 68. . . *Hieracium florentinum*, XXII., pr. 67. . . *H. chondrilloides*, XII., 64. . . *H. grandiflorum*, XVI., 65. . . *H. glutinoſum*, IV., 63. . . *Crepis foetida*, Chondrilla III., pr. 68. . . *Andryala cheiranthifolia*, Sonchus VI., pr. 61. . . *Hyoſeris radiata*, Dens leonis III., pr. 62. . . *Hypochoeris helvetica*, Dens leonis I., daſ. . . *Carduus Perſonata*, I., pr. 155. . . *Artemiſia glacialis*, Abſinthium III., pr. 71. . . *Gnaphalium orientale*, Helichryſon, pr. 123. . . *Conyza ſaxatilis*, Helichryſo ſylv. ſimilis, daſ. . . *Erigeron alpinum*, Conyza I., pr. 124. . . *Senecio linifolius*, Linariae aureae adfinis, pr. 107. . . *Aſter alpinus* pr. 124. ad Matthiol. 818. . . *Solidago mexicana*, pin. 517. . . *Cineraria cordifolia*, Iacobaea alpina, pr. 69. . . *Inula britannica*, Conyza III., pr. 124. . . *I. provincialis*, Iacobaea II., pr. 69. . . *Chrysanthemum atratum*, Bellis I., pr. 120. . . *Pyrethrum Halleri*, Bellis II., daſ. . . *Anthemis mixta*, Bellis V., 121. . . *A. altiſſima*, Chamaemelum I., 70. . . *Achillea magna*, Millefolium I., 72. . . *A. tanacetifolia*, II., daſ. . . *A. macrophylla*, Dracunculus alpinus, pr. 39. . . *Rudbekia laciniata*, Doronicum americanum, pin. 516. . . *Centaurea alpina* pr. 56. . . *C. pectinata*, Iacea V., pr. 128. . . *C. Cineraria*, Iacea VII., daſ. . . *C. ſonchifolia*, IV., daſ. . . *C. axillaris*, II., 127. . . *Filago pygmaea*, Gnaphalium roſeum, 122.

Orchis viridis, VIII., daſ. . . *Ophrys alpina*, Chamaeorchis IV., pr. 29.

Zannichellia paluſtris, Potamogeton IV., pr. 101. . . *Chara hiſpida*, Equiſetum foetidum ſub aqua re-

pens, pr. 25. . . *Carex baldenſis*, Gramen XXXVI., pr. 13. . . *C. digitata*, XXIII., 9. . . *C. ornithopoda*, XXII., daſ. . . *C. ampullacea*, Gramen cyperoides IV., theatr. 84. . . *Myriophyllum ſpicatum*, Millefolium IV., pr. 75. . . *Thelygonum Cynocrambe* pr. 59. . . *Bryonia cretica* pr. 155.

Salix herbacea, VII., 159. . . *S. retuſa*, V., daſ.

Aſpidium aculeatum, Filix II., 151. . . *Adiantum pedatum*, fruticoſum braſilianum, 150. . . *Salvinia natans*, Lenticula paluſtris, phytopin. t. 7., viel beſſer pr. 153. . . *Neckera pennata*, Muſcus I., 151. . . *Trichoſtomum ericoides*, Muſcus VII., daſ. . . *Mnium roſeum*, VIII., daſ. . . *Fucus bulboſus* Turn., II., 154. . . *F. ſaccharinus*, IV., daſ. . . *F. palmatus*, VI., 155. . . *F. Filum*, VIII., daſ. . . *Ulva pavonia*, Fucus VII., daſ. Dieſe hatte ihm Cargill aus Aberdeen mitgetheilt.

Endlich dürfen wir die Compilatoren nicht unerwähnt laſſen, obwohl ſie der Wiſſenſchaft keinen Gewinn brachten.

Unter ihnen iſt der berühmte Kritiker, Jul. Cäſar *Scaliger*, aus Verona, (geb. 1484, † 1558,) der erſte. Er machte ſich zuerſt bekannt durch ſeine Widerlegung des Cardanus, der aus Oviedo, Monardes und Andern die Beſchreibungen der Pflanzen America's im 21ſten Buch ſeines Werks de ſubtilitate wiederholt hatte. Scaliger handelt jene Pflanzen auch ohne Sachkenntniſs in dem 15ten Buch ſeiner: Exercitationes exotericae de ſubtilitate, Frcf. 1582. 8., ab. Auch gab Scaliger Commentare über Theophraſts Werk: de cauſſis plantarum, heraus, die bloſs grammatiſchen Inhalts ſind.

Digitized by Google

Auch Ulyſſes *Aldrovandi*, Prof. in Bologna, (geb. 1522, † 1605,) gehört hieher. Er hatte ſechzehn Bände getrockneter Pflanzen geſammelt, die noch in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts in Bologna vorhanden waren. Ovid. Montalbani gab Aldrovandi's Dendrologia Frcf. 1690. fol. heraus.

Theod. *Dorſten*, Arzt in Caſſel, († 1552,) verſchmähte ſelbſt die alten ortos ſanitatis oder herbarios nicht (S. 244.), um ſie wieder aufleben zu laſſen. Sein *Botanicon*, Frcf. 1540. fol., iſt ein ſolches verjüngtes Kräuterbuch, ganz nach dem Zuſchnitt der alten, in alphabetiſcher Ordnung, mit elenden Figuren, doch mit einigen Commentarien verſehn.

Ein ähnliches Werk arbeitete Adam *Lonicer*, Arzt zu Frankfurt am Main, (geb. 1528, † 1586,) aus. Sein Kräuterbuch erſchien zuerſt Frkf. 1573. fol. und iſt ſelbſt noch 1737 von Ehrhart neu aufgelegt worden.

Joh. *Coſtäus* aus Lodi in Mailand, Prof. in Turin, († 1503,) gab ziemlich unbrauchbare Anmerkungen zum Meſue, Venet. 1602. fol., und ein Werk: *de univerſali ſtirpium natura*, Aug. Taurin. 1578. 4., heraus, worin die Phyſiologie der Pflanzen peripatetiſch abgehandelt wird.

Wir ſchlieſsen mit Caſtor *Durante*, Leibarzt des Papſtes, († 1599,) deſſen *Herbario nuovo*, Venet. 1636. 4., eine unbrauchbare Compilation, voll unrichtiger, ſchlechter und fabelhafter Figuren iſt.

Digitized by Google

Verzeichniſs
der griechiſchen Pflanzen-Namen.

A.

ἀβρότονον 83. 109. — θῆλυ, ἄῤῥεν 158.
ἄβρωτα 30.
ἀγάρικος 162.
ἀγασυλλὶς 143.
ἀγγούρια 192.
ἀγήρατον 159.
ἀγλάτια 189.
ἄγνος 79. 154.
ἀγριοκρόμμυον 77.
ἀγριόμηλα 150.
ἄγριορίγανος 153.
ἄγρωστις 62 — ἐν τῷ Παρνασσῷ 144.
ἄγχουσα 63. 139 — θριδακὶς 106 — τρίτη — ἑτέρα 139 — ὀνοκλεῖα 173.
ἀθίκτον 89. 162 — ἀχραὶς 110.
ἀκίζωον 73 — μικρὸν — τρίτον 149 — μέγα 150.
ἀκίμβα 191.
αἴγειρος 40. 87 — ἐν Κρήτῃ 87.
αἴγιλος 81.
αἰγίπυρος 65.
αἰγίλωψ 62. 85. 106. 138. 170.
αἰγόκερας 81.
αἰθιοπὶς 137.
αἱμασιαὶ 38.
αἱμόδωρον 79.
αἶρα 62. 138.
ἀκακαλὶς 149.
ἀκακαλλὶς 67.
ἀκακία 161 — ἑτέρα 156.
ἀκαλύφη τραχυτέρα — ἑτέρα 160.
ἄκανθα τοὺς καρποὺς ἐπὶ τῆς γῆς ἐστρωμένη 72 — κεκινωμένος 82 — λευκὴ — ἀγρία 157 — ἀραβικὴ 158.
ἀκάνθιον 157.
ἄκανθος μέλαινα — λευκὴ — αἰγύπτιος 88 — ἀληθὴς 109 — ἐν παραθείσοις, ὑγρὸς 154.
ἄκανος 82.
ἄκαρνα 83.
ἄκινος 153.
ἀκίνητις 108.
ἀκόνιτον 77. 108. 159 — ἕτερον, κυνοκτόνον, λυκοκτόνον 151.
ἄκορον 145.
ἀκτὴ 67. 144 — χαμαιζήλη 67.
ἄκυλα 84.
ἀκύνωψ 166.
ἀλθαία 80. 156.
ἀλικάκαβος 140.
ἄλιμος 88. 161.
ἁλιούγγια 137.
ἅλισμα 147.
ἀλιφλοιος 85.
ἀλκέα 156.
ἀλκιβιάδιον 173.
ἀλκυόνιον πέμπτον 162.
ἀλόη 145.

Digitized by Google

ἅλς ἰνδικὴ 146.
ἁλσίνη 149.
ἄλυπον 138.
ἄλυσσον 111. 155.
ἀλωπέκουρος 62.
ἀμάρακον, ἀμάρακος 78. 101. 109 — χλωρὸς 68.
ἀμβροσία 160.
ἄμμι αἰθιοπικὸν 144.
ἀμπελόπρασον 145.
ἄμπελος 64 — ἰδαία — ἀγρία 87. 161 — ποντία 89 — λευκὴ — μέλαινα 161.
ἀμυγδαλὴ 73.
ἀναγαλλὶς 139.
ἀνάγυρις 148.
ἀνάγυρος ἐμπρίων 108.
ἀναθενδρὰς 65.
ἀνάξυρις 146.
ἀναστασία 150.
ἀνδράφαξις 88.
ἀνδράχνη 58. 71. 79. 149.
ἀνδρόσαιμον 157.
ἀνδροσακες 162.
ἀνεμόχορτος 194.
ἀνεμώνη, φοινικοῦν ἄνθος ἔχουσα — λειμωνια 76.
ἄνηθον 66. 143.
ἀνημώνη ἥμερος — ἀγρία 151.
ἀνθέμιον 83.
ἄνθεμις 59.
ἀνθερικος, ἀνθέριξ 68. 114.
ἄνθρισκος 67.
ἀνθυλλὶς 142 — ἑτέρα 152.
ἄννησον 107. 144.
ἄνισον 101.
ἀντίῤῥινον 79. 154.
ἄνωνις 156.
ἀπαργία 82.
ἀπαρινη 63. 106. 139.
ἄπιος 72. 74. 149 — φωκὶς 74.
ἀπόκυνον 142.
ἄρακος, ὄροχος 81. 170.
ἀράχιδνα 80. 177.
ἀργέλλια 189.
ἀργεμώνη 151.
ἄρια 74.
ἀρίσαρον 161.
ἀριστολόχεια θηλυτέρη καὶ ἄρσην 109.
ἀριστολοχία 84 — μακρὰ — στρογγύλη — κληματῖτις 160.
ἄρκειον 157.
ἄρκευθος 87.
ἄρκτιον, ἀρκτοῦρος 140.
ἀρνόγλωσσον 63 — μεῖζον — μικρὸν 139.
ἄρσην 77. 84. 101. 161.
ἀῤῥενόγονον 87.
ἀρσενικὸν 194.
ἀρτεμισία ἐν παραθαλασσίοις τόποις — λεπτότερα ἔχουσα τὰ φύλλα — μονόκλωνος — λεπτόφυλλος 158.
ἀρωνία 101. 150.
ἄσαρον 105. 149.
ἀσίνη 63.
ἀσκληπιὰς 142.
ἀσκόλυμβρας 83.
ἄσκυρον 157.
ἀσπάλαθος 80. 156 — ἕτερος 156.
ἀσπάλαξ 69.
ἀσπαραγία 189.
ἀσπάραγος 68.
ἄσπληνον 162.
ἀστράγαλος 156.
ἀστὴρ ἀττικὸς 159. 173.
ἀσφάλτιον 131.
ἀσφάραγος κράμβης 102.
ἀσφόδελος 68. 107. 145.
ἄσχυ 88.
ἀταδὶν 12.
ἀτραγένη 77.
ἀτρακτυλὶς 82. 158.

Digitized by Google

ἀτραφαξὶς 161.
ἀφάκη 82. 156.
ἀφάρκη 58.
ἀφία 77.
ἀφροσκόροδον 129.
ἄχερδος 38.
ἀχερωὶς 40.
ἀχίλλεια, ἄνθη χρυσίζοντα — ἄνθη λευκὰ 159.
ἀχράς 74. 150.
ἄχυ 148.
ἀψίνθιον 83 — σαντόνιον 158.
ἀψύνθιον 158 — θαλάσσιον 159.

Β.

βάκχαρις 159.
βάλανος 71. βάλανοι σαρδιαναὶ 102. δένδρον τῆς βαλάνου μυρεψικῆς 148.
βαλλωτὴ 153.
βαλσάμου δένδρον ἐν μόνῃ Ἰουδαίᾳ 147.
βαμβάκιον 194.
βασιλικὸν 192.
βάτος 38. 75. 108. 150 — ὀρθοφυὴς 75 — ἰδαία 150.
βατράχιον κορίου φύλλοις — χνοωδέστερον — τρίτον — τέταρτον 152.
βερίκοκκα 45. 192.
βεττονικὴ 146.
βιστιτόστικον 194.
βλαστὸς 91.
βλῆτρον πολυσχιδὲς 110.
βλίτον 84.
βολβίνη 68.
βολβὸς 77 — ἐδώδιμος 118. 145 — ἐμετικὸς 145 — βόλβου κάδιον 68.
βοτάνη κατὰ Ἱεράπολιν γενομένη 151.
βότρυς 142.
βουβώνιον 173.
βούγλωσσον 139.
βουκέρας 81.
βουλάπαθος 103.
βουμέλια 59.
βουνιὰς 102.
βούνιον 144.
βούπλευρον 107.
βούπρηστις 67.
βούτομος 71.
βούφθαλμος 159.
βράβιλος 111.
βρᾶβυλα 113. 150.
βράθυς 161.
βρεττανικὴ 146.
βρίζα 61. 173.
βρόμος 62. 138 — ἄλλος 138.
βρύον 58. 59 — κέδρινον — τριχῶδες — κρητικὸν — ὑπόμηκες καὶ φοίνισσον 162.
βρυωνὶς 109.

Γ.

γαλίοψις 154.
γάλλιον 139.
γεμινάλις 137.
γεντιανὴ 142.
γεράνιον ἕτερον — φύλλῳ ἀνημώνης 155.
γιγγίδιον 143.
γίζι, γίζιρ 148.
γήθυον, γήτειον 68.
γλαῦξ 156.
γλήχων 78. 152 — πολυανθὴς 108.
γλίνον 71.
γλυκεῖα ῥίζα σκυθικὴ 81.
γλυκοκάλαμος 194.
γλυκύῤῥιζα 156.
γλυκυσίδη 108 — θήλεια — ἄῤῥην 151.
γναφάλιον 158.

γογγυλασπάραγος 192.
γογγύλη ἀγρία 155.
γογγυλὶς 79. 102.
γυμνόκριθον ἐν Καππαδοκίᾳ 173.

Δ.

δάκαρ 148.
δαμασκηνὰ 113.
δαυκεῖον 107.
δαῦκος 66. 107 — ἄγριος — κρητικὸς 143 — τρίτος — ἕτερος 144.
δάφνη 147 — ἀλεξάνδρεια 88. 161 — ποντία 89.
δαφνοειδὲς 151.
δελφίνιον — ἕτερον 151.
δενδρολίβανος 192.
δενδρομαλάχη 192.
δένδρον ἐν Κελτικῇ 151.
διδύμη 84.
δίκταμον 78.
δίκταμνος — ἀπὸ Κρήτης 153.
Διὸς ἄνθος 72.
Διὸς βάλανος 85.
διόσπυρος 71.
δίψακος 138.
δολίχος 80. 101.
δόναξ 35. 61. 138.
δορύκνιον 103. 106.
δραβη 155.
δρακόντιον 84. 101. 161.
δροσιοβότανον 194.
δρυοπτερὶς 162.
δρυπὶς 67.
δρῦς 39. 85 — ἧς φύλλον μυρρινωδέστερον καὶ λεπτὸν 89.

Ε.

ἐβένη 71. 80.
ἔβενος 147.
ἐγκάρδιον 92.
εἴλαφις 194.
εἰρύσιμον 109.
ἔκτομον 101.
ἐλαία 34. 58 — αἰθιοπικὴ 139.
ἐλαίαγνος 63.
ἐλάτη 39. 86 — ἧς φύλλον προμηκέστερον 89.
ἐλατήριον 161.
ἐλατίνη 154.
ἐλαφόβοσκον 143.
ἐλειοσέλινον 144.
ἐλειόχρυσος 83.
ἐλελίσφακος 58 — ἀληθὴς 106.
ἐλένιον 83. 105. 159 — αἰγύπτιον 152.
ἔλιξ 87. 142.
ἐλίχρυσον 83. 109. 159.
ἑλλεβορίνη 77. 160.
ἑλλέβορος λευκὸς 69. 147 — ἀστεῖος 69 — μέλας 77. 152 — σησαμοειδὴς 77 — ἀντικυρικὸς 149.
ἐλξίνη 106. 138. 154.
ἔλυμος 173.
ἔμπετρον ἄλυκον 142.
ἐντύβιοι 189.
ἐπέτεια 90.
ἐπετειόκαυλα 90.
ἐπίθυμον 141.
ἐπιμήδιον 162.
ἐπιπακτὶς 160.
ἐπίπετρον 46. 72.
ἐρίβινθος 38. 80. 156 — ἀγρότερος 109.
ἐρείκη 71. 147 — ταινύφυλλος 108.
ἐρευθέδανον 63.
ἐρινεὸς 36.
ἔρινος 101. 106. 140.
ἐριόφορα δένδρα 80.
ἑρμοδάκτυλος 194.
ἐρπυλλος 77. 153 — νομαῖος — κερσειδὴς 109.

Digitized by Google

ἐρυθρόδανος 63. 139.
ἐρύσιμον 79. 155.
ἑσπερὶς 79.
ἑστρεατικὸν 172.
εὐζωμον 79. 155.
εὔοσμα 30.
εὐπατώριον 149.
εὐφορβίου δένδρον 149.
εὐώνυμον 64.
ἐφήμερον 107. 145 — κολχικὸν 145.
ἐχίειον 103 — πρῶτον — ἕτερον 106.
ἐχινόπους 114.
ἔχιον 139.

Z.

ζάερναβι 194.
ζειὰ (ζέα) 36. 60. 138.
ζεντογάλη 194.
ζεόπυρον 173.
ζέρνα 191.
ζιγγιβερὶ 137.
ζιζάνια 177.
ζυγία 84. 132. 167.
ζυγὶς 153.

H.

ἡδύοσμον 32.
ἡδύοσμος — ἄγριος 152.
ἡδύσαρον 156.
ἡλίοιο τροπαῖς ἰσώνυμον ἔρνος 106.
ἡλακάτη 93.
ἡλιοτρόπιον 63. 139 — μικρὸν 161.
ἡμερὶς 85.
ἡμεροκαλλὶς 67. 145.
ἡμιονῖτις 162.
ἠρίγγιον 65.
ἠριγέρων 83. 159.
ἠρύγγιον 142.
ἤρυγγον 107.

Θ.

Θάλικτρον 152.
Θάμνος δενδρειδὴς 158.
Θαμνώδη 90.
Θαψία 66. 143.
Θάψος 104. Θριναχίη ῥίζα Θάψου 107.
Θερηπίδιον 105.
Θέρμος 81. 156. 179 — ἄγριος 156.
Θηλύγονον 84.
Θηλυκράνεια 63.
Θηλυπτερὶς 89. 162.
Θηλύφονον 83.
Θήσειον 88.
Θλάσπι 105. 155. 171. 172.
Θόρπαθ 179.
Θραύπαλος 67.
Θριδακίνη (Θρίδαξ) 82 — ἀγρία 82. 157. 178.
Θρίμβη 191.
Θρυαλλὶς 140.
Θρύμβη 191.
Θρύον 39. 140.
Θρύσορον 64.
Θυλακῖτις 137.
Θυμαλὶς 104.
Θύμβρα 77. 108. 152.
Θυμέλαια 147.
Θύμος 77. 152.
Θύον (Θυία) 39. 40. 86.

I.

Ἰασιώνη 63.
ἴβερις 155.
ἰδαία ῥίζα 145.
ἱερὰ βοτάνη 152.
ἱεράκιον μέγα — μικρὸν 157.

ἰνδικὸν βαφικὸν 156.
ἶνες 91.
ἰξίνη 83.
ἰξία 87.
ἴον 36. 142.
ἴουλος 58.
ἴπνον 58.
ἱππόγλωσσον 161.
ἱππομάραθρον 66. 101. 143 — ἕτερον 144.
ἱπποσέλινον 66. 107. 143.
ἵππουρις, ἑτέρα 162.
ἱπποφαὲς 150.
ἱππόφαιστον 157.
ἶρις 59. 106. 138 — ἀγρία 145.
ἰσάτις 155. — ἀγρία 149.
ἰσόπυρον 156.
ἴσχαιμος 61.
ἰσχὰς 72 — ὃ καλοῦσι συκωτὸν 72.
ἰτέα 40 — λευκὴ — μέλαινα 87.
ἴφυον 78.
ἴψος 74.
ἰωνία μέλαινα 64.

K.

κάγκαμον 147.
καδύτας 71.
κακαλία 158.
κάκτος 83.
καλαμάγρωστις 138.
καλαμίνθη 77 — ὀρεινοτέρα — τρίτη — ἡ γλήχωνι ἔοικε 153.
καλάμινθος ὑδρηλὴ 109.
κάλαμος 60. 146 — εὐώδης 60 — αὐλητικὸς, ζευγίτης 61 — χαρακίας, ἐπιγειος 62 — εὔοσμος 68 — μυρεψικὸς 68 — συριγγίας 138 — ἀρωματικὸς 145.
κάνναβις 161 — ἀγρία 156.
καπνὸς 156.
κάππαρις 75. 150.
καρδαμίνη 155.
καρδαμὶς 109.
κάρδαμον 79. 155 — ἀπὸ Μήδων 109.
καρδάμωμον 58. 137. 178.
καρναβάδιον 192.
κάρος 144.
καρπήσιον 172.
κάρτον 102.
καρύα Ἡρακλεωτικὴ 84 — περσικὴ — εὐβοϊκὴ 85.
κάρυα θάσια 84 — πιτύϊνα 101 — κασταναϊκὰ 86 — βασιλικὰ 102 — ἀρμένια 189 — ἀρωματικὰ 192.
καρυόφυλλα 192.
καρυωτὸς 88.
καρωτὸν 102.
κασία 71.
κασσια — μοσυλῆτις 147 — ἐκ λιμνῶν 68.
κατανάγκη — ἑτέρα 156.
κατάπυκνος 77.
καυκαλὶς 67. 101. 107. 143.
καυλεῖον ὁμοκλήτοιο δράκοντος 109.
καφουρὰ 192. καφουρᾶς βοτάνη 194.
κάχρυα 57. 58.
κάχρυς 65. 66.
κέγχρος 60.
κεδρὶς 88.
κέδρος 87. 100. 161.
κενταύριον 83. 171 — μικρὸν ἢ λιμναῖον 141.
κεντρομυῤῥίνη 88.
κεράσια 102.
κέρασος 73.
κεράτιον 133.
κεραύνιον 90.
κερκὶς 71.

Digitized by Google

κερωνία 64.
κίστρον 153.
κεφαλωτὸν 102.
κήλαστρον, κήλαστρος 63.
κηπαῖα 149.
κήρινθος 63.
κιβώρια 188.
κίκι 22.
κινναμωμον 71. 147.
κίνυρα 189.
κιρκαία 142.
κίρσιον 110. 157.
κισσάνθεμον, κισσόφυλλον 140.
κισσὸς — διονύσιος 142.
κιστὸς ἄῤῥην 75. 151 — θῆλυ 151 — κίστου εἶδος λῆδον 151.
κίτρα 189.
κιτρίον 134.
κιττὸς 64.
κιττῶ 148.
κιχώριον — ἄγριον 82. 178.
κλῆθρα 39. 84.
κληματὶς 142 — ἑτέρα 152.
κληματῖτις 151.
κλινοπόδιον 153.
κλύβατις 106.
κλύμενον 156.
κνάφον 72.
κνέωρος λευκὸς — μέλας 71.
κνῆκος — δασεῖα — χάλκειος 82.
κνίδη 109.
κοδίμεντον 192.
κόϊξ 89.
κοκαλὶς τοῦ σίτου 194.
κόκκαλοι 86.
κόκκος βαφικὴ 161.
κοκκύμηλα 113.
κοκκυμηλέα 71. 73. 150. 190 — αἰγυπτία 63.
κολλυβάτεια 106.
κολοκασία 77.
κολοκύνθη, κολοκυνθὶς 161. 64.
κολουτέα περὶ τὴν Ἴδην 74 — πρὸς Λιπάραν 81.
κολυμβὰς 173.
κολχικὸν 147.
κόμαρος 71. 148.
κονδρίλλη — ἑτέρα 157.
κονίλη 109.
κόνναρος 114.
κόνυζα μεγάλη — μικρὰ — τρίτη 159.
κονύζη ἄῤῥεν καὶ θῆλυ 83 — λεπτόφυλλος — χαμαίζηλος 109.
κοριαννον 66.
κόριον 101. 143.
κόρις 157.
κόρκορος 108.
κόρχορος 75.
κορωνόπους 63. 157.
κοσμοσάνδαλον 114.
κοτινὰς 58.
κότινος 58.
κοτυληδὼν 108. 149 — ἑτέρα 149.
κουκιοφόρον 84.
κουσβαρὰς 178.
κραμβασπάραγος 192.
κράμβη 42. 48 — ἁλμυρὶς, σελινούσιος 50 — θαλασσία 139 — ἥμερος — ἀγρία 155.
κράνεια 36. 63.
κραταίγονον 87.
κράταιγος 74.
κρανταιόγονον 147.
κρῆθμον 143.
κριθὴ (κρῖ) 36 — ἐκτῶν γυμνοσπερμάτων — δίστιχος, ἑξάστιχος 61.
κριθμον 143.
κρίνον — διανθὲς 67 — βασιλικὸν 145.
κριὸς ὀροβιαῖος 80.
κροκοδείλιον 160.

κρόκος 138 — ὀψιανθὴς, πρωϊανθὴς 59.
κρόμμυον 68. 145.
κρόταλος 67.
κρότων 87. 106. 161 — ἐλαιήεις 109.
κύαμος 80. 170 — αἰγύπτιος 28. 76. 151. 179. κύαμοι μελανόχροες 39.
κυδώνιος 74.
κύϊξ 89.
κύκας 89.
κυκλάμινος 139 — εὐστραψὴς 106 — ἑτέρα 140.
κύμινον 66. 107. 143 — ἀγρότερον 107 — ἄγριον 142.
κυναῖρα 114.
κυνόγλωσσον 139.
κυνοκράμβη 161.
κυνόσβατον 150.
κυνόσβατος 75. 114. 130. 167.
κυνόσορχις 160.
κύνωψ 67.
κυπάριττος 40. 86. 107.
κύπειρον 35 — ἐκ Κυκλάδων 60.
κύπειρος 60. 138.
κύπρος 70. 147.
κύτισος 81. 104. 109. 157.
κώβιον 104.
κώμακον 88.
κώνειον 66. 101. 144.

Λ.

λαβαντὶς 78.
λαγώπους 157.
λάθυρις 149.
λάθυρος 80.
λακάθη 58.
λαμψάνη 155.
λάπαθον ἄγριον 69. 146 — κηπευτὸν 146.
λάπαθος 69.
λάριμνον 17.
λάχανα, λαχανηρὰ 90.
λαχανηρὸν εὔστομον καὶ εὔοσμον 66.
λειμώνιον 83.
λείριον 63. 113.
λειχὴν 162.
λέκιθον 81.
λέμνα 89.
λεοντοπέταλον 146.
λεοντοπόδιον 159.
λεπιδιον 155.
λευκάκανθα 82. 157.
λευκὰς 108. 153.
λεύκη 87.
λευκόϊον 67. 79. 112. 155 — μέλαν 64.
λιβάνου δένδρον 147.
λιβανωτὶς 58. 137 — καρπιμος 66 — καγχρυόεσσα, καγχρυφέρος 107 — ἑτέρα 142 — πρώτη 143.
λιβυκὴ ῥίζα 107.
λιγυστικὸν 144.
λιθόσπερμον 139.
λινόζωστις 161.
λινόσπαρτον 62.
λιπαρὸς τρίτος 140.
λογχίτις 160 — ἑτέρα 162.
λύγος 38 — πολυανθὴς 109.
λύκαψος ὁρμενέεις 106.
λύκιον 12. 140 — ἰνδικὸν 162.
λύκοι 59.
λυκόφανον, λυκόφωνον 114.
λύκοψις 139.
λυσιμάχιον 139.
λυχνὶς 72. 108. 112 — ἀγρία — στεφανωματικὴ 149.
λυχνῖτις 140.
λωτάρια 188.
λωτὸς 39. 58. 76. 141 — λιβυκὸς 64. 157 — ὁ ἐν Αἰγύπτῳ 151 — ἥμερος 156 — κνιθρομήκης 157.

M.

μαγύδαρις 66.
μαδωνία 76.
μαζιζάνιον 192.
μακεδονίσιον σπέρμα 194.
μάκερ 161.
μαλάβαθρον 148.
μαλάχη 80. 101. 189 — ἀγρία 80 — κηπευτὴ — χερσαία 156.
μαλναθάλλη 60.
μανδραγόρας 63.
μάννη λιβάνου 147.
μάραθον 101. 107.
μάραθρον 67. 144.
μάρον 152.
μαρσύλια, μαρσῦλις 192.
μέδιον 140.
μελάγκρανις 60.
μελάμπυρον, μελάμπυρος 79. 170.
μελάμφυλλον 154.
μελάνθιον 108. 151.
μελία 34. 35. 59.
μελίκταινα 109.
μελίλωτος 109 — ἐν Καμπανίᾳ — ἀττικὸς 156.
μέλινον 60.
μελισσόβοτος 109.
μελισσόφυλλον 154.
μελίτεια εὐώδης 109.
μελίφυλλον 109.
μέον 144.
μεσπίλη ἀνθηδὼν — σηταίνειος 74.
μέσπιλον — ἕτερον 150.
μηδικὴ 81. 157.
μήκων 38 — ῥοιὰς καλουμένη 75. 150 — μέλαινα — κερατίτις 75. 151. 173 — θυλακὶς — ἐπιτηλὶς 108 — ἀφρώδης 149 — ἀγρία — ἥμερος, κηπευτὴ 150 — τρίτη 151.
μῆλα μανδραγορῶν 23 — περσικὰ — ἀρμηνιακὰ 150.
μηλέα 38. 74 — ἡρινὴ — ὀψία 74.
μῆλον μηδικὸν καὶ περσικὸν 81.
μηλοπέπων 86. 178.
μήνανθος 63.
μήτρα 92.
μιλνη 173.
μίλος 88.
μιμαίκυλον 71.
μιμαίκυλα 102.
μίνθη, μίνθος 78. 152.
μινυανθὲς 109.
μνάσιον 60.
μόρον 86.
μορσύκον 62.
μοσχοβότανον 194.
μύαγρον 155.
μύκης 90.
μυὸς οὖς, μυοσωτὶς 139.
μυοφόνον 67.
μυρίκη 36. 107. 144.
μυριόφυλλον 161.
μυροβάλανοι ἔμπλεται 194.
μύρρα 88.
μυρρίνη, μυρρίνος 73.
μυρρὶς 66. 144.
μυρσίνη 150 — ἀγρία 161.
μυρτίτης 104.
μύρτος 73.
μυσὸς 85.
μῶλυ 37. 68. 145.

N.

νάπυ 79. 155.
νάρδος εὔσταχυς 106 — κελτικὴ — ὀρεινὴ 137 — ἰνδικὴ 138. εὐανθὲς νάρδου ῥίζις θυλακόεσσα 106.

ναρθηκυῖα 66.
νάρθηξ 66. 106. 142. 143 — ἐν Συρίᾳ 142.
νάρκαφθος 88.
νάρκισσος 67. 113. 144 — καλλίβοτρυς 67.
νειλαγάθια 188.
νήριον 142.
νῆρις 110. 137.
νυμφαία 76. 151 — ἄλλη 151.

Ξ.

ξάνθιον 160.
ξιφίον 59. 138.
ξυλαλόη 193.
ξυρὶς 138.

O.

ὄγχναι 38.
ὄζος 58. 93.
ὄθονναι 159.
οἰνάνθη 64. 66. 144. οἰνάνθης βρύα λευκὴ 107.
οἰνοθήρα 147.
οἰνοθήρας 71.
οἶσος 63.
ὀλέστιον 139.
ὀλόσχοινος 60 — σκληωδεστέρα 138.
ὄλυρα 36. 60. 138.
ὁμφαλὸς τραχὺς 48.
ὄναγρα 147.
ὀνῆτις 153.
ὀνῖτις ὀρείη 108.
ὀνόβρυχις 56.
ὄνοσμα 139.
ὄνωνις 80 — πολύγουνος 109.
ὀξαλὶς 107. 146.
ὀξυάκανθα 74. 150.
ὀξύη ἀγρία 85.
ὀξύκεδρος 88.
ὀξυλάπαθον 146.
ὀξύσχοινος 138.
ὀξυφοινὶξ 194.
ὀποκάλπασον 173.
ὀρδειλον 107.
ὀρειπτελέα 65.
ὀρεσσέλινον 66. 143.
ὀργανος λευκὴ — μέλαινα 78 — ἡρακλειωτικὴ 153.
ὀργανόεσσα χαίτη 108.
ὀριμαλίδες μελιχραὶ 74.
ὄρμενος 102.
ὄρμηνον 59.
ὄρμινον 106. 137.
ὄρνιθος γάλα 107. ὀρνιθόγαλον 145.
ὀροβάγχη 64. 154.
ὄρωβος 81. 156.
ὄρυζον 69. 146.
ὀρχις 84. 160 — ἕτερος 160.
ὀσπρια 90.
ὀσπρολέων 64.
ὀστρὺς, ὀστρύα 86.
ὄσυρις 154.
οὖα 150.
οὖσεν 74.
οὔιγγον 84.
ὀφθαλμὸς 58. 93.
ὀφιοσκόροδον 145.

Π.

πάδος 73.
παιδίρως 154.
παλίουρος 64. 107. 140.
πάνακες Ἡρακλειον 65. 143 — Χειρώνιον 66. 143 — Ἀσκληπιὸν 67. 144 — φλεγυήϊον 107.
πάπυρος 60.
παρδαλιαγχὲς 48.
παρθένιον 109.
παρωνυχία 142.

Digitized by Google

πέζις 90.
πελεκῖνος 81.
πενταπέλον, πενταπέτηλον 75. 108.
πενταφύλλον 75. 150.
πέπερι 58. 137.
πεπλὶς 149.
πέπλος 149.
πέπων 87. 161.
περδίκιον 71.
περικλύμενον 139.
περιστερεῶν 105. 152.
περιστερόεις 109.
περσέα 141.
περσιον 63.
πέρσιον 140.
πεταλίτις 110.
πετασίτης 159.
πετασώδη 101.
πευκέδανον 65. 142 — βαρύπνουν 107.
πεύκη 39. 86 — κωνοφόρος — παράλιος — Ἰδαία 86.
πηγάνιον 108.
πήγανον 71. 111. 148. 181 — ὀρεινὸν 148 — ἄγριον 149.
πικρὶς 20. 82.
πίσσα 81.
πιστάκια 110. 161.
πιτυοῦσα 150.
πίτυς 39. 86 — φθειροποιὸς 86.
πλατάνιστος 39.
πλάτανος 85.
πλατύφυλλος 85.
πλόκαμος 61.
πλόμος 48.
πόα ναρθηκοειδὴς 143.
πόθος, ἄνθος ἔχων ὠχρόλευκον 67 — ἄνθος ἔχων ὅμοιον τῇ ὑακίνθῳ 67.
πολεμώνιον 140.
πόλιον 77. 171 — βαρύσδμον 108 — ὀρεινὸν — ἕτερον 152.
πολύγαλα 156.
πολυγόνατον 145.
πολύγονον 129 — ἄρρεν — θῆλυ 147.
πολύκνημον 108. 152.
πολύνευρον 166.
πολυπόδιον 89. 162.
ποντικὰν 88.
πόξος 90.
ποταμογείτων 139.
ποτήριον 156.
πουλύγονον 108.
πραικόκια 150.
πράσιον 78. 102. 108. 153.
πράσον 68. 107. 145 — ἑπέτειον 84.
πρῖνος 84. 85.
πταρμικὴ 159.
πτελέα 37. 65.
πτέρις 162.
πτερὶς 89 — μεγάλη 89.
πτέρνιξ 83.
πυκνόκομον 153.
πύξος 84.
πυρακάνθα 108.
πύρεθρον 159.
πυρίτις 137 — βλωθρὸς 109.
πυρὸς 35 — χειμοσπορούμενος καὶ τρίμηνος 60.

P.

ῥᾶ, ῥῆον 148.
ῥάμνος 107. 140 — λευκὴ — μέλαινα 64 — θαμνῖτις 107 — ἑτέρα — τρίτη 140.
ῥαφανὶς 48 — ἀγρία 155.
ῥάφανος 42. 48. 58. 79.
ῥάχοι 58.
ῥεβιθὶ 39.
ῥέον βάρβαρον 194.
ῥοὰ 150.
ῥογχοσεῦρα 189.

ῥόδα διανθῆ — ἑκατοντάφυλλα 74.
ῥοδακηνέα 194.
ῥοδία ῥίζα 149.
ῥοδοδάφνη 142.
ῥοδόκισσος 76.
ῥοιαὶ 38.
ῥοῦς 67 — βυρσοδεψικὴ 144.
ῥυτὴ 108. 111.
ῥύτρος 84.

Σ.

σάκχαρ 146.
σάκχαρον 145.
σαμφία 193.
σάμψουχον 70. σάμψουχος 109.
σάμψυχον 153. σάμψυχος 101.
σάρι 60.
σατύριον — ἐρυθρόνιον 145.
σαύρη 79.
σαυρίδιον 79.
σέλινον 36. 67. 144 — ἔλειον 67 — ἐλεόθρεπτον 107.
σεραπιὰς 110. 160.
σέρις 132 — ἀγρία — κηπευτὴ 157.
σερίφιον 159.
σέσελι 65 — κρητικὸν 142 — αἰθιοπικὸν — μασσαλεωτικὸν — πελοποννησιακὸν 144.
σευτλία 102.
σευτλομόλοχος 192.
σημύδα 85.
σησαμοειδὲς μέγα — λευκὸν 149 — μικρὸν 156.
σήσαμον 79.
σίδη 76 — ψαμαθὶς 108.
σιδηρῖτις 153 — ἡράκλεια 105. — ἑτέρα 138 — τρίτη 154.
σικύα — ἰνδικὴ 86. 102.
σικύη 87.
σίκυος, σικυὸς — ἐδώδιμος — πέπων 86 — ἀγρότερος 109.
σίκυς ἥμερος 161.
σιλυβον 157.
σιλφιον 107 — λιβυκὸν — μηδικὸν 142.
σίνηπι 109. 155 — περσικὸν 105.
σίον 144.
σισύμβριον 78. 152. 182 — ὀσμηρὸν 78. — ἕτερον 155.
σίσυμβρον 108.
σισυρίγχιον 59.
σιτηρά, σιτώδη 90.
σῖτος ὠκύπορος 189.
σίφων 177.
σκαμμωνία 63. 139.
σκάνδιξ 66.
σκάνδυξ 144.
σκιὰς 101.
σκίλλα 68. 145. νιφόεν σκίλλης κάρη 107.
σκολοπένδριον 89. 110.
σκόλυμβρος 83.
σκόλυμος 83. 157.
σκόρδιον 152.
σκόροδον 68. 145. 189 — ἀσκαλωνικὸν — σχιστὸν 68.
σκορόδοπρασον 145.
σκορπιόεις 109.
σκορπιοειδὲς 139.
σκόρπιος 80. 83.
σκύρα ἐχθρὰ 107.
σμίλαξ 87. 156. 161 — περὶ Ἀρκαδίαν 85 — λεία 140 — τραχεῖα 161.
σμύρνα 88.
σμυρνεῖον 106 — ἀειβρυὲς 107.
σμύρνιον 107. 143.
σόγκος 82. 157.
σοῦσον 14.
σπάρτιον, σπάρτον 156.
σπεῖρα 96.
σπειραία 74.
σπληνιον 162.

Digitized by Google

σποδιὰς 73.
σταφὶς ἀγροτέρα 108 — ἀγρία 151.
σταφυλὴ ἄρκου 173 — σταφυλαὶ 189.
σταφυλῖνος 101. 102. 107. 128 — ἄγριος 143.
στάχυς 153.
στέλις 68
στελεφοῦρος 62.
στεφανώματα, στεφανωματικὰ 90.
στιχὰς 152.
στοίβη 161. 173.
στρατιώτης 155 — χιλιόφυλλος 139.
στρουθίον 71. 74. 149.
στρύχνον 63. 106 — ὑπνωτικὸν 140.
στρύχνος ἐδώδιμος — ὑπνώδης 63 — κηπαῖος — μανικὸς 140.
στύβον 72.
στύραξ 71. 148. κρήσσιοι στύρακες 71.
σῦκα 189.
συκάμινος 62. 86.
συκῆ κυπρία, ἰνδικὴ 62 — ἰδαία 74 — ποντία 89.
συκόμορος 138.
σύμφυτον 139 — πετραῖον 152.
σφαιριον 89. 90.
σφάκος 58. 59.
σφένδαμνος 39. 71.
σφονδύλιον 142.
σχῖνος 87. 161.
σχοινοπλοκικὴ σπάρτος 62.
σχοῖνος 35. 60 — εὔοσμος 60. 138 — ὀξὺς 60 — ἡ καρπὸν μέλανα ἔχει — λεία 138.

T.

ταρχὸν 192.
τερεβινθος 87. 45.
τέρμινθος 87. 161.
τετραγγούρια 192.
τεύκριον 152.
τεύτλιον, τευτλὶς, τεῦτλος 65.
τευτλόρριζον 192.
τηλίφιον 108. 139.
τῆλις 81. 182.
τιθύμαλλον, ἐξ οὗ τὸ ἱππομανὲς 72.
τιθύμαλλος παράλιος 72. 150 — κόκκος — ἄρρην — μυρτίτης — εὐγλαγὶς 108 — ηλιοσκόπιος — πλατύφυλλος — κυπαρισσίας — θῆλυς — ἐν ταῖς πέτραις φυόμενος 150.
τίφη 35. 48. 61. 173.
τίφυον 78.
τορθύλιον 142.
τραγάκανθα 156 — ἐν Ἀρκαδίᾳ — ἐν Κρήτῃ 81.
τράγιον 157 — ἕτερον 144.
τράγον 148.
τραγοπώγων 82. 157.
τραγορίγανος 109 — λεπτόκαρπος καὶ λεπτόφυλλος 152. 153 — εὐερνεστέρα καὶ πλατύφυλλος 153.
τράγος 142.
τρίβολος 71 — ἔνυδρος 139 — χερσαῖος 148 — ἐν τοῖς ἑλώδεσι τῶν ποταμῶν 63.
τριπέτηλον 109.
τριπόλιον 139.
τρίφυλλον 109 — τρίφυλλον 156.
τριχομανὲς 89. 162.
τύφη 84. 160.

Digitized by Google

Υ.

ὑάκινθος 145 — πολύθρηνος 106.
ὕδνον 90.
ὑδροπέπερι 147.
ὕλημα ἴδιον περὶ Μέμφιν 88.
ὑοσκύαμος 127 — ἄνθη ὑποπόρφυρα φέρων — οὐ τὰ ἄνθη μηλοειδῆ 140.
ὑπέρικον 157. 171.
ὑπήκοον 139.
ὑποκιστὶς 160.
ὑποχοιρὶς 82.
ὕσσωπος 108. 152 — ὀρεινὸς 152.

Φ.

φακὸς 80. 81. 156 — ὁ ἀπὸ τῶν τελμάτων 160.
φαλάγγιον 145.
φαλαρὶς 138.
φάσγανον 59.
φελλὸς, φελλόδρυς 85.
φηγὸς 39. 85.
φθεῖρες 86.
φιλάδελφον 115.
φιλλυρέα 137.
φιλύκη 64.
φίλυρα 76.
φλέβες 91.
φλειὼ, φλεὼ, φλεὼς 61. 84.
φλόγιμον ἄγριον 67.
φλομὶς τρίτη 140 — ἀγρία — λυχνῖτις, φλομίδες διπλαῖ 153.
φλοιὸς κύριος 92 — λιβάνου 147.
φλόμος 48. 105 — ἄῤῥην — θήλεια — μέλαινα 140.
φλὸξ 72. 181.
φοῖνιξ 40. 88. 138. 189 — εὐώδης 88 — ποντία 89.
φόνος 82.
φοῦ 137.
φραγοῦλι 194.
φρύγανα, φρυγανικὰ 90.
φῦκος 40 — τῇ ἀγρωστίδι ὅμοιον 84 — πλατύφυλλον — τριχῶδες 89 — φοινίσσον ἁλὸς 110 — πλατὺ 162.
φυλίη 34. 58.
φύλλα 188 — ἐκλευκότερα 76.
φυλλῖτις 162.
φύλλον 148 — τῆς ἡμιόνου 89.
φύτευμα 149.

Χ.

χαλβάνη 66.
χάλκης 103.
χαμαιάκτη 144.
χαμαιδάφνη 161.
χαμαίδρυς 77. 152. 171.
χαμαικέρασος 102.
χαμαικίσσος 154.
χαμαίλεος 104 — ζοφοειδέλες — ἕτερος 109.
χαμαιλέων μέλας 82. 158 — λευκὸς 83. 158.
χαμαιπεύκη 158.
χαμαίπιτυς 171. 108. 152 — τρίτη, ἄῤῥην — ἑτέρα 152.
χαμαιριφὲς 89.
χαμαισύκη 149.
χαμέλαια 147.
χαμελαίη ἀειθαλὴς 108.
χαρακίας 150.
χέδροπα 90.
Χειρωνος ῥίζα 107.
χελιδόνιον 75. 108 — κυάνεον 75 — μέγα 151 — μικρὸν 152.
χονδρίλλη 82.
χρυσάνθεμον 159.
χρυσοβάλανος 173.

Digitized by Google

χρυσάγανον 147.
χρυσοκόμη 158.
χρυσολάχανον 161.

Ψ.

ψευδοβεύνιον 144.
ψευδοδίκταμος 78.
ψευδοδίκταμνος 153.
ψίλωθρον 109.
ψύλλιον 139.

Ω.

ὠκιμοειδὲς 149.
ὤκιμον, ὤκυμον 78. 154.
ὠκύθοον τριπέτηλον 120.
ὠκύθοος πόα τρίφυλλος 120.
ὦχρος 81.

Digitized by Google

Verzeichnifs
der Pflanzen-Namen nach dem Syſtem.

A.

Abrus precatorius 344. 357.

Acacia vera 25. 88. 226. 161. 225. 299 354. myrrhifera 26. 32. 88. Senegal 88 357. arabica 88. Stephaniana 88. Catechu 162. 347. gummifera 225.

Acanthus Dioſcoridis 356. mollis 109. 124. 130. 154. 267. ſpinoſus 309.

Acarna gummifera 83 109. 158. 358. cancellata 83 358.

Acer creticum 14. 71. 358. obtuſifolium Sm. 71. Opalus 120. 167. Pſeudoplatanus 123. 167. monspelſulanum 333. platanoides 167. campeſtre 167.

Achillea Ageratum 159 272. cretica 359. tomentoſa 159. 280. 330. Clavennae 330. atrata 330. tanacetifolia 330. 376. liguſtica 159. Ptarmica 159. 268. Herba rota 368. Millefolium 262. nobilis 272. macrophylla 376. nana 280. 350. 368. magna 376. aegyptiaca 298.

Aconitum Napellus 108. 123. 271. 297. Lycoctonum 151. 266. Anthora 297. pyrenaicum 297. volubile 297. tauricum 326. neomontanum 326. cernuum 326. Cammarum 326. variegatum 326.

Acorus Calamus 14. 60. 145.

Acroſtichum Marantae 299. 334.

Actaea ſpicata 169. 279.

Adanſonia digitata 344. 357.

Adiantum Capillus 89. 110. 162. 225 268. pedatum 377.

Adonis aeſtivalis 271. vernalis 271.

Adoxa Moſchatellina 275.

Aegilops ovata 62. 138. triariſtata 308

Aegle Marmelos 221. 347.

Aeſculus Hippocaſtanum 296.

Aethuſa Cynapium 336. Ammi 308.

Agaricus delicioſus 50. campeſtris 90.

Agave americana 342. 351.

Agrimonia Agrimonoides 304. Eupatoria 103. 149.

Agroſtemma flos Iovis 72. Coronaria 72. 108. 149. 271. Githago 149. 194. 248.

Aira caeſpitoſa 270. caneſcens 312. caryophyllea 371.

Ainga reptans 261. Chamaepitys 108. 152. 266. Iva 152. 314.

Alchemilla vulgaris 248. Aphanes 312. alpina 320. pentaphylla 372.

Alcyonium cotoneum 162.

Alectoria Arabum 225.

Alectorolophus Criſta Galli 169.

Aleurites moluccana 223.

Digitized by Google

Aliſma Damaſonium 314. ranunculoides 314. Plantago 147. 265.
Allium ſativum 14. 68. 129. 123. 145. Porrum 14. 68. 107. 129. 145. Cepa 14. 145. Scorodopraſum 14. 145. Dioſcoridis 37. 68. 145. nigrum 37. 168. 145. 278. 322. aſcalonicum 68. Schoenopraſum 68. 129. 265. Ampelopraſum 145. 308. arenarium 145. 265. rotundum 322. Cluſianum 322. flavum 322. oleraceum 322. paniculatum 322. anguloſum 322. urſinum 260. carinatum 265. 313. vineale 271. 322. deſcendens 278. roſeum 278. Moly 278. 322. Victorialis 296. ſubhirſutum 296. pallens 304. Chamaemoly 304.
Alnus oblongata 39. 84. 126.
Aloë ſuccotorina 217. vulgaris 145.
Alopecurus agreſtis 371. geniculatus 312. utriculatus 365.
Alpinia Cardamomum 58. 137. 335.
Althaea officinalis 80. 124. 156. 261. ficifolia 222. 285. cannabina 156. 328. roſea 156. 267. 251. hirſuta 333.
Altingia excelſa 223.
Alyſſum maritimum 279. rupeſtre 301. ſativum 79. 155. 272. montanum 375. ſpinoſum 314. creticum 358. campeſtre 314.
Amarantus tricolor 170. Blitum 84.
Amaryllis lutea 67. 322. formoſiſſima 322.
Ambroſia maritima 160. 316.
Ammi daucifolium 313. Viſnaga 265.
Amomum anguſtifolium 344.
Amygdalus communis 16. 73. 129. Perſica 129. 150.
Amyris balſamifera 353. gileadenſis 15. 70. 147. 218. 296. Kafal Forsk. 15. 69. 123. 129. 147. 218. Opobalſamum 357.
Anabaſis aphylla 13. 355.
Anacardium occidentale 353.
Anacyclus aureus 316.
Anagallis arvenſis 139. 260. Monelli 321. tenella 366. 372.
Anagyris foetida 108. 148. 296.
Anarrhinum bellidifolium 309.
Anchuſa tinctoria 63. 139. italica 106. 264. paniculata 139. ſempervirens 312. officinalis 248. anguſtifolia 271.
Andromeda polifolia 366.
Andropogon Nardus 10. 213. Iſchaemum 61. 285. Schoenanthus 138. 214.
Androſace Chamaeiaſme 332. Vitaliana 303. carnea 303. lactea 320. villoſa 277. 320.
Andryala cheiranthifolia 376. integrifolia 333.
Anemone coronaria 76. 151. 326. nemoroſa 76. 261. vernalis 374. hortenſis 151. 326. patens 374. palmata 326. baldenſis 374. apennina 326. narciſſiflora 297. trifolia 309. Hepatica 261. Pulſatilla 261. Ranunculoides 266. pratenſis 271. 326. baldenſis 279. 300. apiifolia 279. 333. palmata 279.
Anethum graveolens 123. 128. 143.
Angelica pyrenaica 332. Carvifolia 312. Archangelica 248. ſylveſtris 265.
Annona muricata 347. 351.
Anthemis Cota 83. Cotula 262.

Digitized by Google

altiſſima 83. 376. arvenſis 83. Pyrethrum 109 159. 268. chia 150. roſea 159. repanda 368. tinctoria 159 268. diſcoidea 169 montana 306. maritima 316. 354. mixta 376. nobilis 272

Anthericum graecum 68. 145. Liliaſtrum 296 oſſifragum 308.

Anthoxanthum odoratum 332.

Anthriſcus vulgaris 67.

Anthyllis cretica 80. 358. cytiſoides 328 Erinacea 328. Hermanniae 358 tetraphylla 342. Vulneraria 283. lotoides 309. Barba Iovis 169.

Antirrhinum Orontium 79. 154. maius 130 Alarina 154. 314.

Apargia tuberoſa 82. 157. 298. hiſpida 82. 283. incana 329. criſpa 314 autumnalis 268.

Aphyllanthes monspelienſis 313.

Apium graveolens 36. 67. 107. 123. 128. 144. 217. 260. Petroſelinum 67. 144. 260.

Apocynum venetum 312.

Aquilaria ovata 220. 349.

Aquilegia alpina 374. vulgaris 248. vilcoſa 374.

Arabis alpina 327. bellidifolia 327. Halleri 375. Turrita 328. Thaliana 282.

Arachis hypogaea 353.

Arbutus Unedo 71. 123. Andrachne 71. 148. alpina 324. Uva urſi 324.

Arctium Lappa 125. 157. 262. Bardana 194.

Ardiſia humilis 215.

Areca Catechu 223. 347. oleracea 351.

Arenaria peploides 336. iuniperina 374. bavarica 300. ſtriata 367. ſerpyllifolia 266. trinervia 366. tenuifolia 366. tetraquetra 374. verna 278.

Argemone mexicana 301.

Ariſtolochia baetica 354. cretica 84. rotunda 84. 109. 160. 272. longa 109. 160. maurorum 356. glauca 330. Serpentaria 336. Clematitis 160. 248. Piſtolochia 169.

Armeria vulgaris 167. ſcorzoneraefolia 278.

Arnica ſcorpioides 109. 300. cordata 300. montana 330. Doronicum 330. Bellidiaſtrum 280. glacialis 280. 330.

Arnopogon picroides 157. 376. Dalechampii 333.

Artedia ſquamata 355.

Artemiſia iudaica 20. 223. 356. Ablynthium 20. 83. 158. 262. Abrotanum 109. 158. 268. corymboſa Lam. 132. 158. arborescens 158. 316. pontica 158. 268. 298. ſpicata 158. campeſtris 158. maritima 159. 310. ſcoparia 329. auſtriaca 280. 329. gallica 343. Santonica 298. coerulescens 298. 306. camforata 310. 194. vulgaris 262. glacialis 280. 376. valleſiaca 280. Mutellina 280. 301.

Arum maculatum 77. 248. Colocaſia 84. 125. 169. 183. Dracontium 84. 101. 109. orientale 331. crinitum 281. proboſcideum 299. Dracunculus 161. 169. 262. Ariſarum 161. 169. 299. 300. italicum 161. 169. 299. tenuifolium 169. 299.

Arundo Donax 35. 61. 138. 312. Phragmites 35. 62. 270. 312. Ampelodeſmos 61. 166. epigeios 62. 371. arenaria 312. 320.

Aſarum europaeum 149. 248.
Aſclepias variegata 336.
Aſparagus aphyllus 68. 322. ſylvaticus 118. officinalis 129. acutifolius 323. albus 323. amarus 291. 325.
Aſperugo procumbens 63. 106. 166. 277.
Aſperula arvenſis 335. cynanchica 303. laevigata 372. taurinenſis 312. pyrenaica 372. odorata 260. tinctoria 277. 285.
Aſphodelus ramoſus 37. 68. 107. 129. 145. 322. fiſtuloſus 68. 322. albus 323.
Aſpidium Filix mas 110. 162. Halleri 281. fragile 281. aculeatum 377. alpinum 301. Lonchitis 162. 299. ſpinuloſum 272.
Aſplenium Trichomanes 89. 162. 248. palmatum 331. germanicum 281. Adiantum nigrum 284. lanceolatum 310. marinum 317. Ruta muraria 248. ſeptentrionale 272.
Aſter Amellus 125. 132. 159. 173. 268. Tripolium 310. acris 316. alpinus 376.
Aſtragalus ariſtatus 81. 156. 309. chriſtianus 356. creticus 81. denſifolius 356. Glaux 156. 328. 279. echioides 358. ſeſameus 156. 305. incanus 375. pugniformis 156. exſcapus 375. Poterium 156. 298. hamoſus 328. auſtriacus 328. aſper 328. monſpeſſulanus 368. montanus 353. microphyllus 283. Cicer 298. coluteoides 356. Stella 315 piloſus 368. emarginatus 222. glycyphyllos 272. 535. humifuſus 279. denſifolius 279. Erianthus 280.
Aſtrantia maior 265. minor 372.
Athamanta panacifolia 66. 107. 321. cretenſis 66. 107. 143 300. Matthioli 144. 295. annua 342. Libanotis 265.
Athyrium Filix femina 89. 162.
Atragene alpina 301.
Atriplex hortenſis 88. 133. 161. 167. 216. veneta 290. portulacoides 308. anguſtifolia 317. laciniata 316. patula 316. Halimus 25 88. 161. 216.
Atropa Mandragora 63. 215. 242. 245. 252. Belladonna 271 295.
Avena ſterilis 106. 122. ſativa 138. 264. nuda 312. fatua 62. 138. 365.
Averrhoa Carambola 45. 347.
Azalea procumbens 321. pontica 166.

B.

Baccharis Dioſcoridis 356.
Bactris maior 350.
Ballota nigra 266. alba 342.
Balſamita vulgaris 272. ageratifolia 316. 359.
Bambuſa arundinacea 69. 145. 218. Guadua 351.
Bartſia alpina 301.
Bellis perennis 169. 247. 248. 251.
Berberis 167. 265.
Beta vulgaris 65. 128. Cicla 265.
Betonica Alopecurus 153. 326. orientalis 194. officinalis 248. 266. ſtricta 261.
Betula alba 85. pubeſcens 283.
Bixa Orellana 325.
Biſcutella coronopifolia 279. 315. apula 305. laevigata 305. biſpida 305. picridifolia 327.
Biſerrula Pelecinus 81.
Blechnum boreale 272.

Digitized by Google

Blitum capitatum 370. virgatum 264.
Boletus Laricis 162.
Bombax goſſypinum 80.
Borago officinalis 186. 248.
Boraſſus flabelliformis 29. 89. 225.
Botrychium Lunaria 268. rutaceum 331.
Boſwellia turifera 15. 69. 147. 218. 233. 347.
Braſſica oleracea 42. 50. 131. 155. Eruca 79 119. 131. 155. 183. 267. Napobraſſica 79. Rapa 131. 267. Napus 131. 267. cretica 155. campeſtris 267. arvenſis 328.
Briza maxima 371. media 270.
Bromelia Ananas 350.
Bromus ſecalinus 270. velutinus 371.
Brouſſonetia papyrifera 87.
Bryonia alba 109. 133. 161. 268. cretica 377. dioica 161.
Bubon Galbanum 66. 123. macedonicus 128. 172. 192. 194. 296.
Bulbocodium vernum 322. autumnale 322.
Buntias cochlearioides 367. Erucago 279. 375. ſpinoſa 358. ſyriaca 342.
Bunium copticum 144. 342. aromaticum 144. 313.
Buphthalmum ſpinoſum 298. maritimum 330. ſalicifolium 330.
Bupleurum rotundifolium 67. 265. longifolium 107. 167. 342. falcatum 271. 308. graminifolium 300. anguloſum 373. petraeum 373. ranunculoides 375. ſtellatum 373. rigidum 308. iunceum 308.
Butomus umbellatus 71.
Buxus ſempervirens 20. 84. 126.

C.

Cacalia verbaſcifolia 158. alpina 280. 298. 329. albifrons 280. 329. Anteuphorbium 310. Kleinia 329.
Cachrys cretica 359. ſicula 66. 373. maritima 128. 143. Libanotis 143. 296. 313. Moriſonii 143. dichotoma 342.
Caetus Opuntia 73. mammillaris 314. peruvianus 314. Tuna 351. coccionelliſer 351.
Caeſalpinia pulcherrima 168. Sappan 220. 233. 241.
Cakile maritima 221. 333.
Caladium eſculentum 353.
Calamus verus 146. rudentum 218. Rotang 218. Zalacca 366.
Calendula officinalis 125. 132. 169.
Calla orientalis 356. paluſtris 265.
Calotropis procera 65. 356. gigantea 65. 216.
Caltha paluſtris 271.
Calyſtegia ſepium 63. 140. 248.
Campanula Alpini 357. Erinus 101. 106. 140. bononienſis 366. laciniata 140. hederacea 366. Rapunculus 260. barbata 372. Trachelium 265. caelpitoſa 372. laxatilis 277. 300. ſtyloſa 372. Speculum 277. 308. thyrſoidea 282. glomerata 282. ſpicata 366. patula 285. Medium 295. linifolia 366. perſicifolia 295. petraea 300. rhomboidea 366. graminifolia 303. latifolia 336. hybrida 336.
Camphoroſma acuta 312. glabra 332.
Canarium commune 224.
Canella alba 351. 353.
Canna indica 276.

Digitized by Google

Cannabis ſativa 133. 161. 224.
Capparis ſpinoſa 17. 75 130. 150. 183. 217. ovata 279. 309.
Capſicum annuum 167. 264. 353. frutescens 353. longum 264. 308. groſſum 264.
Cardamine pratenſis 261. refedaefolia 375. trifolia 327. parviflora 375. hirſuta 342. Impatiens 358. amara 375.
Cardioſpermum Halicacabum 266.
Carduus leucographus 82. parviflorus 110. Perſonata 132. 376. argentatus 157. tenuiflorus 157. 368. marianus 157. 169. 262. criſpus 368. acanthoides 315. defloratus 329. pannonicus 329. mollis 329.
Carex acuta 125. baldenſis 377. ovalis 316. ornithopodioides 377. vulpina 316. digitata 377. elongata 316. ampullacea 377. Pſeudocyperus 316.
Carica Papaya 331. cauliflora 351.
Cariſſa Carandas 347.
Carlina corymboſa 83 306. acaulis 262. vulgaris 268. racemoſa 329.
Carpeſium cernuum 306.
Carpinus Betulus 84. 132.
Carthamus tinctorius 82. 132. 182. 248. coeruleus 82. 329. leucocaulos 82. 158. lanatus 82. 298. corymboſus 82 104. 109. 158. 291. 298. 354. Carduncellus 315.
Carum Carvi 107. 128. 144. 182. 265.
Caſſia Abſus 357. Senna 194. 220. 266 362. Sophera 357. Fiſtula 194. 219. 351. Tora 220.
Caſſine capenſis 323.
Caſſyta filiformis 71.
Catananche coerulea 310. lutea 358.
Caucalis grandiflora 67. 304. 313. platycarpos 101. 107. 304. 333. mauritanica 143. daucoides 271. 282. maritima 321. 366. orientalis 364.
Caulinia fragilis 368.
Cecropia peltata 351.
Celoſia criſtata 167. margaritacea 265. coccinea 308. caſtrenſis 342.
Celſia Arcturus 358.
Celtis auſtralis 123. 128. 141.
Cenchrus frutescens 357.
Centaurea Centauroides 83. 306. babylonica 359. armoracifolia 83. 331. eryngioides 359. benedicta 83 268. galactites 368. Centaurium 125. 280. alpina 376. Crocodilium 160. axillaris 376. nigra 169 368. pectinata 376. Behen 223. 281. 356. Cyanus 248. Cineraria 376. Calcitrapa 262. 330. Rhapontica 272 287. nigreſcens 310. muricata 281. 310. conifera 316. pullata 316. erucaefolia 330. alba 330. ſplendens 281. 330. Verutum 330. montana 272. 283. Scabioſa 281. phrygia 283. ſonchifolia 376. paniculata 283. Crupina 306. ceratophylla 306. ſolſtitialis 306. ſpinoſa 359.
Ceraſtium alpinum 278. vulgatum 278. latifolium 374. aquaticum 285. tomentoſum 374. repens 304. viſcoſum 309. dichotomum 324.
Ceratonia Siliqua 25. 64. 133.
Ceratophyllum demerſum 281. ſubmerſum 281.

Digitized by Google

Cerbera Ahovai 353. Manghas 216. 348.
Cercis Siliquaſtrum 71.
Cerinthe aſpera 63. 320. maculata 366. maior 123. minor 139. 320.
Chaerophyllum ſativum 66. 128. 265. ſylveſtre 265.
Chamaedorea gracilis 351.
Chamaerops humilis 89.
Chara hiſpida 376.
Cheiranthus Cheiri 79. 112. 248. incanus 124. 131. 155. 267. annuus 131. 248. ſinuatus 279. litoreus 279. 327. tricuſpidatus 342. eryſimoides 327. maritimus 367. trilobus 375.
Chelidonium maius 75. 108. 151. 261.
Chenopodium Botrys 142. 265. Scoparia 167. 308. Bonus Henricus 260. album 265. ambroſioides 372. rubrum 265. murale 285. glaucum 295. olidum 312. polyſpermum 312.
Cherleria Sedoides 300.
Chironia ſpicata 372.
Chlora leſſilifolia 304. perfoliata 323.
Chondrilla ramoſiſſima 157. iuncea 283.
Chryſanthemum coronarium 157. 330. Leucanthemum 262. trifurcatum 359. atratum 376. italicum 298. Myconi 334.
Chryſobalanus Icaco 351.
Chryſocoma Linoſyris 158. 272.
Chryſoſplenium oppoſitifolium 309.
Cicer arietinum 12. 38. 80. 109. 131. 156. 187. 267. Lens 18. 131. 156. 267.
Cichorium Intybus 20. 62. 125. 157. 178. 223. 248. Endivia 82. 125. 132. 157. 262. ſpinoſum 301.
Cicuta viroſa 125. 282. 308.
Cineraria paluſtris 316. maritima 316. campeſtris 316. 329. cordifolia 376. integrifolia 336.
Circaea alpina 303. lutetiana 311.
Cirſium ſyriacum 157. Acarna 157. 301. ſtellatum 157. Eriſithales 169. 335. eriophorum 247. 315. oleraceum 262. tuberoſum 280. arvenſe 306. canum 368. monſpeſſulanum 310. italicum 310. 315. pratenſe 315. ferox 368. diſſectum 315. Caſabonae 315. rivulare 82. ſyriacum 342.
Ciſſus vitiginea 122. 214. 290. rotundifolia 214.
Ciſtus creticus 17. 151. 358. Tuberaria 333. villoſus 75. 151. 297. incanus 75. 76. 325. albidus 76. 279. 325. ſalvifolius 151. 297. 325. linearis 279. halimifolius 279. 325. guttatus 279. 301. Ledon 297. thymifolius 279. 325. lavandulifolius 325. oelandicus 325. piloſus 325. Fumana 325. ladaniferus 325. populifolius 325. ſalmfucifolius 367. monſpelienſis 325. nummularius 367. umbellatus 325. elongatus 325. glutinoſus 367. canus 325. Cluſii 325. lediſolius 325. laurifolius 325. laxus 325. Libanotis 325. crilpus 325.
Citrus medica 81. 125. 183. Aurantium 81.
Cladium germanicum 370.
Clathrus ruber 331.
Clematis cirrhoſa 76. 77. 151. 326. Vitalba 151. 266. integrifolia

Digitized by Google

151. 526. Viticella 151. maritima 374. Flammula 231. 297.
Cleome pentaphylla 358.
Clinopodium vulgare 153.
Clypeola Ionthlaſpi 305.
Cnidium alſaticum 366. Silaus 167. 308. pyrenaeum 285.
Coccoloba uvifera 314.
Cochlearia Armoracia 113. 131. 155. 272. Draba 155. 172. 297. danica 314. anglica 314.
Cocos nucifera 89. 189. 223. 351. fuſiformis 351.
Coffea arabica 214.
Coix Lacryma 281.
Colchicum autumnale 69. 107. 147. 200.
Colutea arboreſcens 81. orientalis 267.
Comarum paluſtre 271.
Conferva glomerata 170.
Conium maculatum 66. 101. 144.
Convallaria verticillata 145 265. multiflora 145. 248. bifolia 167. 260. maialis 260 latifolia 322.
Convolvulus paniculatus 27. 357. platanifolius 353. Scammonia 63. 277. Batatas 351. arvenſis 139. 264 Soldanella 139. 277. 295. farinoſus 139. Cantabrica 167. 321. Mechoacanha 353. Turpethum 214 347. Nil 277. copticus 372. lineatus 277. 285. tricolor 372. Imperati 287. 301. 355. althaeoides 321. laxatilis 332.
Conyza ſicula 368. ſquarroſa 283. laxatilis 376. ſordida 334.
Copaifera officinalis 353.
Corchorus olitorius 75. 108. 221. 357.
Cordia Myxa 29. 63. 73. 128. 144. 215. 295. Sebeſtena 63. 215. 295.
Cordylocarpus laevigatus 155.
Coriandrum ſativum 13. 66. 101. 128. 143. 182. 183. 178. 260.
Coriaria myrtifolia 316.
Coris monſpelienſis 295.
Cornus canadenſis 372. mascula 36. 63. 123. 127. ſanguinea 63. 270. ſuecica 320.
Coronilla Securidaca 156. 298. Sesban 357. glauca 328. argentea 358. valentina 328. globoſa 358. coronata 328. iuncea 368. minima 333.
Coronopus Ruellii 255. 279.
Corrigiola litoralis 373.
Cortuſa Matthioli 295.
Corydalis bulboſa 248. capnoides 279.
Corylus Avellana 84. 126. 132. tubuloſa 84. 331. Colurna 331.
Coſtus arabicus 127. 137.
Cotula aurea 368.
Cotyledon Umbilicus 108. 149. 354. ſerrata 149. 296.
Crambe maritima 335.
Craſſula rubens 373.
Crepis albida 280. tectorum 283. 310. Dioſcoridis 286. virens 286. foetida 376. nemauſenſis 286. corymboſa 305. ſcarioſa 306. Sprengeriana 368.
Creſcentia Cujete 351.
Creſſa cretica 142. 265.
Crinum aſiaticum 68. americanum 313.
Crocus vernus 35. aureus 35. nudiflorus 69. 308. ſativus 69. 122. 127. 138. 264. ſuſianus 311. autumnalis 319. moeſiacus 319.
Croton tinctorius 161. 281. Tiglium 223.
Crucianella maritima 277. 320.

monspeliaca 301. latifolia 320. ſpicata 372.
Crypſis aculeata 294. 365.
Cucubalus baccifer 168.
Cucumis Dudaim 23. 224. 268. ſativus 86. 126. 161. 224. 180. 268. flexuoſus 310. Melo 86. 161. 224. 180. Colocynthis 87. 268. Prophetarum 161. Chate 178. 224. anguinus 178. 224.
Cucurbita Citrullus 22. 86. 224. 268. Chate 22. 224. Pepo 86. 161. 224. 180. Melopepo 224. lagenaria 268. verrucola 268.
Cuminum Cyminum 13. 66. 107. 128. 143. 192.
Cupreſſus ſempervirens 21. 40. 86. 126.
Curcuma longa 9. 212. 233. Zedoaria 211.
Cuſcuta europaea 64. 264. Epithymum 141.
Cyathus Olla 225.
Cycas circinalis 89.
Cyclamen europaeum 106. 264. hederaefolium 159. 312. perſicum 214. coum 321.
Cymbidium Corallorrhiza 330.
Cynanchum Vincetoxicum 142. 194. nigrum 142. erectum 295. acutum 308. monspeliacum 321.
Cynara Cardunculus 83. Scolymus 114. 132. 272.
Cynogloſſum officinale 139. 248. apenninum 303. pictum 303. ſylvaticum 303. omphalodes 312. cheirifolium 320.
Cynosurus criſtatus 371. echinatus 371.
Cyperus Papyrus 10. 28. 35. 60. 355. 356. longus 35. 264. comoſus 59. rotundus 60. 127. 138. 194. faſtigiatus 60. eſculentus 60. 320. flaveſcens 270.
Cypripedium Calceolus 283. 310.
Cytinus Hypociſtis 160.
Cytiſus Laburnum 169. 272. auſtriacus 273. 328. nigricans 273. argenteus 315. biflorus 368. capitatus 328. lupinus 328. divaricatus 328. triflorus 328.

D.

Dactylis glomerata 332. 371.
Dactyloctenium aegyptiacum 138. 356.
Daphne Gnidium 71. 147. dioica 71. oleaefolia 108. 147. 358. Cneorum 108. 123. 129. 296. Mezereum 265. Tartonraira 278. Thymelaea 373. villoſa 278.
Datiſca cannabina 87. 359.
Datura Tatula 349. Metel 215. 264.
Daucus muricatus 304. Carotta 102. 265 bicolor 105. Gingidium 143. guttatus 143. gummifer 217. 231.
Delphinium elatum 309. ambiguum 326. intermedium 326. Staphis agria 108. 151. 266. peregrinum 124. 151. 374. Ajacis 130. 151. Conſolida 248.
Dentaria pentaphylla 297. pinnata 309. enneaphylla 169. 273. bulbifera 273.
Dianthus virgineus 309. arboreſcens 374. Caeſius 324. iuniperinus 358. prolifer 314. ſylveſtris 374. arenarius 324. deltoides 314. plumarius 324. alpinus 324. Caryophyllus 246. Carthuſianorum 261. ſuperbus

Digitized by Google

266. barbatus 278. pinifolius 285.
Dictamnus albus 271.
Digitalis Thapſi 297. ferruginea 314. purpurea 267. lutea 267.
Diospyros Ebenum 14. 123. 147. Lotus 71. 296. Ebenaſter 71.
Dipſacus fullonum 138. 248. piloſus 166. ſylveſtris 264. laciniatus 285.
Dolichos Catiang 80. Lablab 222.
Dondia Epipactis 296.
Doronicum plantagineum 298. ſcorpioides 248. 330. auſtriacum 298 330. Columnae 396. Pardalianches 46. 83. 108. 159. 298.
Dorſtenia Contrayerva 353. Drakena 331.
Dorycnium monſpelienſe 315.
Draba muralis 305. verna 261. 282. aizoides 278. ſtillata 375.
Dracaena Draco 344.
Dracocephalum Moldavica 297. auſtriacum 327.
Droſera longifolia 336. rotundifolia 271.
Dryas octopetala 278.
Drypis ſpinoſa 67.
Durio zibethinus 347.

E.

Echinophora ſpinoſa 295. tenuifolia 66. 107. 144. 304.
Echinops ſphaerocephalus 268. ſpinoſus 310. ſtrigoſus 316. Ritro 84. 316.
Echium vulgare 260. violaceum 320. creticum 103. 106. 139. 173. diffuſum 103. 106. italicum 106. 139. 342. 355. rubrum 139.
Elaeagnus anguſtifolia 63. 139. 295. ſpinoſa 356.
Elais occidentalis 351.
Elatine Alſinaſtrum 373.
Elymus arenarius 332.
Empetrum nigrum 283. 300. album 331. altiſſima 354.
Ephedra diſtachya 170. fragilis 359.
Epilobium roſeum 265. 285. anguſtiſſimum 278. 373. pubeſcens 285 hirſutum 285. tetragonum 285. paluſtre 285. parviflorum 373. montanum 70. anguſtifolium 147. 296.
Epimedium alpinum 295.
Epipactis cordata 368. ovata 262. Nidus avis 272. latifolia 274. rubra 281. pallens 282.
Equiſetum arvenſe 268. fluviatile 162. limoſum 162. 262.
Erianthus Ravennae 371.
Erica cinerea 309. 323. mediterranea 309. 323. auſtralis 323. ſcoparia 323. umbellata 323. purpuraſcens 324. herbacea 324. ciliaris 324. vulgaris 248. arborea 71. 108. 147. 323.
Erigeron acris 272. tuberoſus 280. 356. alpinus 280. 376. glutinoſus 334. viſcoſus 83. 109. 159. 329. graveolens 83. 109. 159. 316.
Erinus alpinus 333.
Eriophorum anguſtifolium 165. 270. latifolium 371. alpinum 281. caeſpitoſum 371.
Erodium moſchatum 194. cicutarium 267. pimpinellifolium 285. ciconium 305. gruinum 315. malacoides 155. 298.
Ervum tetraſpermum 81. Ervilia 81. 124 131. 156. 186.
Eryngium alpinum 278. puſillum

321. tenue 321. rigidum 332. amethyſtinum 341. maritimum 65. 295. campeſtre 107. 265. planum 128. 142.

Eryſimum Alliaria 267. diffuſum 315. hieracifolium 375. officinale 109.

Erythraea Centaurium 141. 247. 260.

Erythrina Corallodendron 328.

Erythronium Dens Canis 103. 145. 300.

Eugenia caryophyllea 192. 221. 233. 297. Iambos 347.

Evonymus latifolius 321. 64. verrucoſus 321.

Eupatorium cannabinum 268.

Euphorbia nereifolia 221. aleppica 358. Peplus 266. exigua 271. dulcis 271. verrucoſa 333. 278. ſerrata 278. 325. ſegetalis 278. amygdaloides 278. 282. ſylvatica 278. 304. mauritanica 301. epithymoides 304. Gerardiana 342. rubra 374. antiquorum 16. 309. 72. Apios 72. 149. 296. 354. ſpinoſa 72. 150. 358. Peplis 72. 149. Myrſinites 72. 104. 108. 129. 150. 296. nicaeenſis 72. Cyparifſias 108. 266. 282. officinarum 133. 149. Lathyris 143. 191. 266. falcata 149. Chamaeſyce 149. 278. Pityuſa 150. Paralias 150. 278. 296. helioſcopia 150. 266. dendroides 150. 278. Characias 150. 278. 296. 325.

Euphraſia Odontites 169. 282. lutea 282. latifolia 305.

Excoecaria Agallocha 24. 225. 347.

F.

Fagara Avicennae 214. 320. octandra 353.

Fagonia arabica 16. cretica 71.

Fagus Caſtanea 85. 268. ſylvatica 170.

Farſetia deltoidea 305.

Fedia echinata 303. coronata 303. dentata 303. Cornucopiae 319.

Ferraria pavonia 309.

Ferula tingitana 30. 66. 128. 142. 107. 357. perſica 66. 128. 142. Aſa foetida 66. 128. 142. 217. communis 66. 123. 142. 296. glauca 306 nodiflora 66. 142. 332. orientalis 357. Ferulago 142. 308.

Feſtuca Myurus 335.

Ficus Carica 11. 36. Sycomorus 11. 29. 62. 138. 212. indica 27. 62. Beniamina 213. religioſa 213. bengalenſis 213.

Filago pygmaea 376.

Flacourtia ſepiaria Roxb. 17. 221.

Forſtera muſcifolia 331.

Fragaria veſca 168. 194.

Frankenia laevis 313. pulverulenta 320.

Fraxinus Ornus 34. 69. 122. 212. excelſior 59.

Fritillaria pyrenaica 67. 323. Imperialis 182. 308. perſica 308. Meleagris 308.

Fucus bulboſus 89. 377. aculeatus 89. 162. tamariſcifolius 89. ſiliquoſus 89. 310. volubilis 89. turbinatus 89. palmatus 89. 377. membranifolius 89. Palmetta 105. cartilagineus 110. 162. ſaccharinus 162. 377. ſanguineus 162. barbatus 301.

Digitized by Google

lumbricalis 301. Filum 377. Plocamium 301. natans 301. nodoſus 310. loreus 310. acinarius 311. veſiculoſus 331.
Fumaria officinalis 261. parviflora 156. capreolata 156. ſpicata 279.

G.

Galega officinalis 298.
Galeopſis Tetrahit 232. Ladanum 282.
Galium Aparine 65. 125. 139. 166. boreale 372. capillare 63. graecum 357. verum 139. 264. ſylvaticum 264. rotundifolium 366. glaucum 372. puſillum 372. lucidum 285. paluſtre 285. rubrum 320.
Garcinia Mangoſtana 221. 347.
Gardenia gummifera 216.
Geniſta tinctoria 267. germanica 267. ſagittalis 272. 328. luſitanica 279. 358. anglica 279. 315. hiſpanica 375. piloſa 283. florida 328. canarienſis 328. ſylveſtris 367.
Gentiana lutea 142. 265. Burſerii 369. Cruciata 260. imbricata 342. aſclepiadea 277. 321. punctata 277. bavarica 277. 342. purpurea 278. ciliata 278. 303. pannonica 278. 321. Amarella 278. utriculoſa 303. acaulis 321. nivalis 321. verna 321.
Geranium tuberoſum 155. 297. Robertianum 261. molle 267. diſſectum 267. ſanguineum 267. pratenſe 267. lucidum 282. radicatum 285. rotundifolium 297. reflexum 297. argenteum 301. phaeum 328. nodoſum 328. ſylvaticum 328.
Geropogon hirſutus 305.
Geum rivale 168. urbanum 168. 248. intermedium 266. montanum 278. 301. reptans 278.
Gladiolus communis 31. 59. 106. 122. 127. 138.
Glaucium luteum 75. 108. 151. 173. 220. 266 phoeniceum 75. 151. 309. hybridum 279.
Glechoma hederaceum 248.
Globularia Alypum 138. 277. 295. cordifolia 277. 320. ſpinoſa 372.
Glycyrrhiza aſperrima 81. glabra 156. 261. echinata 298.
Gnaphalium Stoechas 83. 109. 159. ſanguineum 105. 159. 356. gallicum 169. germanicum 272. luteo-album 280. 333. orientale 376. Leontopodium 298. arvenſe 310. ſylvaticum 316. alteriſcifolium 316. alpinum 316. minimum 316. margaritaceum 329.
Gomphrena globoſa 271.
Goſſypium herbaceum 18. 221. 267. arboreum 80. 124. 357. religioſum 124.
Grammitis Ceterach 162. 272.
Guaiacum officinale 351. 353. Xagua 351.
Guilandina Bonduc 220.
Gundelia Tournefortii 356.
Gypſophila repens 278. 282. faſtigiata 278. 282. muralis 278. 282. Struthium 301. Saxifraga 314. rigida 333.

H.

Haemanthus coccineus 313.
Hedera Helix 64. 123. 142. 260.
Hedwigia balſamifera 351.
Hedypnois rhagadioloides 82.

Digitized by Google

Hedysarum Alhagi 19. 169. 222. Caput galli 375. Onobrychis 156.
Helianthemum vulgare 271.
Helianthus annuus 353. indicus 286. multiflorus 286. tuberosus 306.
Heliconia Bihai 351.
Heliotropium europaeum 63. 106. 139. lupinum 308.
Helleborus orientalis 50. 77. 101. 152. foetidus 77. 130. 149. 266. viridis 261.
Helminthia echioides 315.
Hemerocallis flava 308. fulva 308.
Heracleum anguſtifolium 373. aultriacum 373. alpinum 373. Panaces 65. pyrenaicum 65. Sphondylium 142. 265. Tordylium 312.
Herniaria glabra 271. lenticulata 372. fruticoſa 312. hirſuta 366.
Heſperis inodora 327. triſtis 79. 327. verna 375. matronalis 32. 272.
Hibiſcus Abelmoſchus 358. Sabdariffa 328. ſyriacus 342. ficulneus 222. 357. eſculentus 222. Trionum 272. 356. paluſtris 309.
Hieracium bulboſum 315. dubium 342. Pilofella 268. villoſum 280. grandiflorum 376. alpinum 283. 305. glutinoſum 376. cymoſum 283. 305. ſabaudum 283. florentinum 376. praemorſum 283. chondrilloides 376. murorum 283. 286. paludoſum 283. 286. ſtaticifolium 368. aurantiacum 305. ſylvaticum 368.
Hippocrepis multiſiliqua 279. uniſiliquoſa 298. comoſa 305.
Hippomane Mancinella 351.
Hippophaë rhamnoides 274.
Hippuris vulgaris 58.
Holcus bulboſus 312. lanatus 371.
Holoſteum umbellatum 365.
Hordeum ſecalinum 336. vulgare 11. 36. 264. hexaſtichon 11. 127. nudum 61. 173 diſtichon 61. 36. 127. 264. Zeocrithon 127. 173. murinum 166. 276.
Hottonia paluſtris 139. 295.
Humulus Lupulus 170.
Hura crepitans 331.
Hyacinthus cernuus 323. ciliatus 323. romanus 323. comoſus 68. 118. 145. 265. orientalis 128. 145. amethyſtinus 128. racemoſus 265. Muſcari 296. non ſcriptus 308.
Hydrocharis Morſus ranae 299.
Hydrocotyle natans 303. vulgaris 308.
Hymenaea Courbaril 353.
Hyoscyamus albus 127. 140. 167. 271. reticulatus 140. 215. 277. aureus 140. muticus 215. puſillus 215. niger 248. Scopolia 295.
Hyoſeris radiata 376.
Hypecoum procumbens 139. 277. 295.
Hyperanthera Moringa 71. 148. 168. 220. 236. 348.
Hypericum elodes 315. ſerpyllifolium 315. balearicum 329. criſpum 157. perforatum 157. 261. perfoliatum 157. Coris 157. 298. hircinum 157. hirſutum 268. 305. montanum 268. 305. humifuſum 272. 329. pul-

crum 272, nummularium 376. Androſaemum 298. Aſcyrum 376.
Hyphaene coriacea Gärtn. 84.
Hypochoeris maculata 272. 283. glabra 283. minima 305. helvetica 376. radicata 310.
Hyſſopus officinalis 108. 152. 266.
Hyſterium quercinum 90.

I.

Iambolifera pedunculata 347.
Iaſminum Sambac 27. 212 odoratiſſimum 185. humile 212. fruticans 308.
Iatropha Curcas 353. Manihot 350. multifida 353.
Iberis umbellata 297. 309. pinnata 315. odorata 327. ſempervirens 333.
Ignatia amara 215.
Ilex Aquifolium 63. 127. 166. 270. 295. Caſſine 352.
Illecebrum Paronychia 142. capitatum 312.
Illicium philippinarum 326.
Impatiens Noli tangere 271. Balſamina 265.
Imperatoria Oſtruthium 260. Chabraei 369. anguſtifolia 342.
Indigofera tinctoria 156. 222. Anil 347.
Inula Helenium 83. 132. 159. 191. 231. 262. britannica 159. 280. 330. 376. Bubonium 169. 330. dyſenterica 268. germanica 272. viſcoſa 280. 298. crithmifolia 298. odora 298. provincialis 376. montana 316. ſpiraeaefolia 368. Oculus 330.
Ipomoea Quamoclit 27. 321. Bona nox 321,
Iris florentina 59. 106. 127 138. foetidiſſima 59. 138. graminea 59. 308. Siſyrinchium 59. germanica 138. 264. tuberoſa 194. 213. Pſeudacorus 248. ſibirica 270. pallida 285. variegata 319. ſuſiana 319. aphylla 319. iuncea 319. luteſcens 319. micröptera 319. ſpuria 319. ſambucina 319. pumila 319.
Iſatis tinctoria 155. 169. 182. 267.
Iſopyrum aquilegioides 374. thalictroides 326.
Iuglans regia 21. 85. 125. 133. 223. 268.
Iuncus triglumis 282. 373. albidus 373. ſylvaticus 285. capitatus 366. buſonius 296. acutus 366. maximus 366. obtuſiflorus 313. glaucus 313. 373. trifidus 373. conglomeratus 313.
Iuniperus Oxycedrus 25. 88. 161. communis 87. phoenicea 87. 299. nana 88. lycia 87. 100. 299. Sabina 109. 110. 161.
Ixia Bulbocodium 319.

K.

Kämpfera Galanga 211. pandurata 212.
Knappia agroſtidea 332.

L.

Lachenalia ſerotina 325.
Lactuca Scariola 157. 183. 268. ſaligna 274. 376. auguſtana 280. 368. quercina 298. perennis 310. ſativa 82. 132. 268. viroſa 82.
Lagoecia Cuminoides 142. 295.

Lagurus ovatus 277. 371.
Lamium album 108. 153. 261. ſtriatum Sibth. 153. maculatum 169. laevigatum 261. amplexicaule 282. Orvala 326. inciſum 333.
Lanaria plumoſa 308.
Lappago racemoſa 276.
Lapſana foetida 306. puſilla 329.
Laſerpitium latifolium 282. peucedanoides 295. Libanotis 295. Siler 308. angulatiſſimum W. 366. Chironium 308. aureum 366. gallicum 312. aquilegifolium 373. gummiferum 143.
Lathraea Squamaria 297.
Lathyrus Aphaca 156. 280. Clymenum 156. tuberoſus 267. annuus 267. angulatus 280. ſetifolius 280. 375. latifolius 283. pratenſis 283. ſativus 80. 131. 186. 267. ſylveſtris 367. amphicarpos 80. hirſutus 367. Cicera 131. 187. Niſſolia 367.
Laurus Camfora 192. 219. 233. Perſea 329. 351. montana 350. Caſſia 15. 71. 147. 219. Cinnamomum 15. 71. 147. 193. 219. nobilis 31. 38. 147. indica 344. Saſſafras 353.
Lavandula Stoechas 152. 266. dentata 326. multifida 326. Spica 78. 266.
Lavatera olbia 315. maritima 328. trimeſtris 375. arborea 80. 156. 192.
Lawſonia inermis 15. 70. 147. 218. 354. 355.
Ledum paluſtre 296.
Lemna minor 160. triſulca 311.
Leonurus Marrubiaſtrum 153. Cardiaca 261. Galeobdolon 309.
Leontice Chryſogonum 146. 355. Leontopetalum 68. 147. 296.
Leontodon Taraxacum 82. 262. obovatus 368.
Lepidium Iberis 155. ruderale 261. perfoliatum 279. petraeum 305. alpinum 327. ſativum 79. 109. 131. 155. 267. latifolium 79. 155. 261.
Leucoium vernum 260. autumnale 322. aeſtivum 67. 128. 322.
Liguſticum Cervaria 265. 313. Leviſticum 128. 144. 260. apioides 144. nodiflorum 366. peloponneſiacum 144. 278. 295.
Liguſtrum vulgare 122. 127. 264.
Lilium bulbiferum 265. pomponium 313. pyrenaicum 323. candidum 14. 67. 122. 129. 145. 218. 265. chalcedonicum 67. 145. 167. 260. 323. Martagon 67. 260.
Limodorum abortivum 330.
Limonia acidiſſima 351.
Linaria aegyptiaca 154. ſpuria 154. 267. repens 154. vulgaris 261. Elatine 297. purpurea 309. alpina 327. ſimplex 327. geniſtaefolia 327. Peliſſeriana 367. ſupina 327. triphylla 327. monaspeſſulana 374. arvenſis 374. origanifolia 374. dalmatica 374.
Linnaea borealis 375.
Linum catharticum 282. auſtriacum 285. tenuifolium 285. 296. 322. arboreum 357. maritimum 296. ſtrictum 313. campanulatum 313. hirſutum 322. alpinum 322. viſcoſum 375.

Digitized by Google

narbonenſe 373. uſitatiſſimum 13. 217.
Lithoſpermum anguſtifolium 16. purpureo-coeruleum 282. apulum 139. 503. fruticoſum 139. 357. officinale 139. 264.
Lobelia Dortmanna 277. urens 372.
Lolium temulentum 62. 122. 138. 372. perenne 138.
Lonicera alpigena 277. nigra 321. Caprifolium 140. 271.
Loranthus europaeus 68.
Lotus ornithopodioides 157. 342. peregrinus 280. edulis 358. rectus 280. hirſutus 280. 315. anguſtiſſimus 368. ſiliquoſus 315. tetragonolobus 329. cytiſoides 329. diffuſus 375. corniculatus 39. 124. 267.
Lunaria caneſcens 155. 309. rediviva 105. 282. 309.
Lupinus albus 124. 267. varius 131. anguſtifolius 156. 179. piloſus 81. 131. 156.
Luzula maxima 167.
Lychnis ſylveſtris 168. Flos cuculi 271. Viſcaria 282. chalcedonica 309.
Lycium afrum 321. Rauwolfii 12. 215. 216. barbarum 63. europaeum 140. 357.
Lycopodium Selago 170. 284. clavatum 272. complanatum 272. denticulatum 331.
Lycopſis pulla 295.
Lycopus europaeus 270. 294.
Lygeum Spartum 320.
Lyſimachia Nummularia 264. nemorum 277. Ephemerum 295. thyrſiflora 321. punctata 321. Linum ſtellatum 372. vulgaris 139. 264.
Lythrum Thymifolia 367.

M.

Malaxis Löſelii 316.
Malva ſylveſtris 101. 131. 156. 261. Tournefortiana 156. rotundifolia 222. 261. Alcea 261.
Mammea americana 351.
Mangifera indica 347.
Manicaria ſaccifera 331.
Marchantia polymorpha 262.
Marrubium vulgare 78. 108. 130. 153. 248. Pſeudo-Dictamnus 78. 153. acetabuloſum 78. 153. Alyſſon 111. creticum 314. peregrinum 327.
Marſdenia erecta 142.
Marſilea quadrifolia 89. 162. 299. 334.
Matricaria Chamomilla 268.
Medicago ſativa 81. 120. 132. 157. arborea 81. 109. 120. 124. 132. 157. 298. lupulina 261. Murex 280. tornata 280. laciniata 280. radiata 315. marina 315. turbinata 315. minima 333. maculata 342. orbicularis 375.
Melampyrum arvenſe 79. 261. ſylvaticum 282. criſtatum 374.
Melia Azedarach 129. 220. 296.
Melica uniflora 312. ciliata 320. nutans 320. 365.
Melilotus cretica 109. meſſanenſis 156. italica 156. 169. 267. 342. officinalis 156. 261. indica 222. coerulea 272.
Meliſſa officinalis 109. 120. 124. 154. 261. altiſſima 109. cretica 314.
Melittis Meliſſophyllum 267.
Memecylon tinctorium 219.
Meniſpermum Cocculus 224.

Mentha ſylveſtris 78. 108. 130. 152. 267. ſativa 78. 130. 152. 266. Pulegium 78. 108. 130. 152. 261. cervina 108. 152. 279 gentilis 152. 267. rubra 261. aquatica 266. rotundifolia 266. 309. viridis 206. gracilis 336.

Menyanthes trifoliata 63. 273.

Merulius lobatus 331.

Mercurialis annua 87. 161. 268. perennis 268. tomentoſa 331.

Meſpilus monogyna 38. tanacetifolia 74. 150. Azarolus 74. Pyracantha 74. 108. 150. Cotoneaſter 74 germanica 150. 271. Oxyacantha 271.

Meum Foeniculum 67. 101. 128. 144. 260 athamanticum 265. Mutellina 295. 366. heterophyllum 333.

Michauxia campanuloides 355.

Michelia Tſiampaca 16.

Micropus erectus 159. 330.

Mimoſa polyacantha 45. 88. pudica 348.

Mirabilis dichotoma 372.

Mnium roſeum 377.

Moehringia muſcoſa 333.

Moluccella laevis 297. ſpinoſa 314.

Momordica Elaterium 23. 109. 161. 223. 268. Luffa 182. Balſamina 268. 310.

Monotropa Hypopitys 374.

Montia fontana 341.

Moraea Siſyrinchium 320.

Morchella eſculenta 90. 331.

Morus nigra 86. 132.

Muſa paradiſiaca 69. 217. 295. ſapientum 353.

Muſſaenda frondoſa 215.

Myagrum rugoſum 279. perfoliatum 279. 375. paniculatum 375. perenne 375.

Myosotis Lappula 166. 271. ſcorpioides 260. paluſtris 282.

Myrica Gale 170. 310.

Myriophyllum verticillatum 281. 330. ſpicatum 377.

Myriſtica moſchata 88. 161. 225. 299.

Myrrhis odorata 66. 144. 308. bulboſa 144. 366. hirſuta 282. 333. aurea 313. aromatica 333. Bunium 333. temula 336.

Myrtus communis 16. 73. 150.

N.

Najas monoſperma 368.

Narciſſus orientalis 14. 217. Tazetta 31 67. 107. 129. 144. 322. poëticus 123. 144. 271. ſerotinus 123. 322 Jonquilla 217. calathinus 252. 322. biflorus 252. Pſeudonarciſſus 260. minor 322. Bulbocodium 322. moſchatus 322. dubius 373.

Nardus indica Lour. 10. 127. 138. 213. ſtricta 312.

Neckera pennata 377.

Nelumbium ſpecioſum 26. 28. 76. 151. 188.

Neottia ſpiralis 160. 262. repens 281. 342.

Nepeta Cataria 130. 272. nuda 367. Scordotis 169. 358. tuberoſa 279. 326.

Nerium Oleander 13. 142. 190. 216. 265. ſalicinum 216.

Nicotiana Tabacum 277. 349. 352.

Nigella ſativa 17. 108. 151. 266. damaſcena 266. arvenſis 266. orientalis 374. ſegetalis 286. hiſpanica 374.

Digitized by Google

Nyctanthes Arbor triſtis 347.
Nymphaea Lotus 27. 76. 151. 188. 358. alba 76. 108. 151. 248. lutea 76. 151. 248.

O.

Ocimum Baſilicum 78. 130. 154. 192. 221. 261. 267. Monachorum 367. gratiſſimum 221.
Odontites tenuiſſima 304. luteola 304.
Oenanthe crocata 296. 313. globuloſa 333. ſiſtuloſa 296. peucedanifolia 313. pimpinelloides 66. 107. 144. 296. prolifera 357. Phellandrium 107.
Oenothera biennis 358.
Olea europaea 9. 34. 58.
Ononis Columnae 305. Cherleri 367. pinguis 333. rotundifolia 315. antiquorum 80. 109. 156. 315. Natrix 169. ſpinoſa 267.
Onopordon rotundifolium 280. illyricum 280. Acanthium 82. 157. 262. 310. arabicum 158.
Onoſma echioides 139. 295. ſimpliciſſima 357.
Ophioglooſſum vulgatum 170. 268.
Ophiorrhiza Mungos 215.
Ophioxylon ſerpentinum 347.
Ophrys Monorchis 316. aranifera 316. apifera 316. alpina 376. Ferrum equinum 115. myodes 262.
Orchis coriophora 298. nigra 299. anthropophora 299. 306. variegata 316. globoſa 334. viridis 376. Morio 84. 110. 160. 223. 268. pyramidalis 160. 268. tephrosanthes 306. militaris 262. 316. mascula 262. conopſea 262. maculata 268. ſambucina 268.
Origanum creticum 18. 78. 108. 153. 183. 221. Maioranoides 30. 78. 101. 109. 124. 153. 185 267. heracleoticum 78. 153. 297. aegyptiacum 357. Dictamnus 78. 124. 153. 221. 272. vulgare 108. 130. 261. Onites 108. 153. 297. ſyriacum 279. 314. Maru 358.
Ornithogalum villoſum 304. latifolium 333. narbonenſe 308. comoſum 323. pyrenaicum 323. puſillum 323. ſtachyoides 107. 145. 308. nutans 145. 323. luteum 265. arabicum 278.
Ornithopus ſcorpioides 298. perpuſillus 333. compreſſus 156. 279. 315.
Orobanche elatior 297. ramoſa 327. caryophyllea 79. 154.
Orobus tuberoſus 283. niger 309. luteus 375. vernus 156. 283. 305. caneſcens 367.
Ortegia hiſpanica 320.
Oryza ſativa 69. 146. 183. 296.
Oſmunda regalis 272.
Oſtrya vulgaris 86.
Oſyris alba 316.
Oxalis ſtricta 168. Acetoſella 261.
Oxytropis piloſa 375.

P.

Paeonia officinalis 108. 151. 248. corallina 151. 314. humilis 314.
Pancratium maritimum 67. 322. illyricum 296. amoenum 313.
Pandanus odoratiſſimus 27. 88. 185. 224. 348.
Panicum italicum 60. 127. 166.

173. 177. 264. miliaceum 60. 127. 166. 177. 264. Dactylon 166. 320. verticillatum 166. 285. ſanguinale 320. viride 335. Crus Galli 371.
Papaver ſomniferum 38. 123. 150. Rhoeas 75. 108. 261. dubium 150 hybridum 151. Argemone 151. 314. alpinum 374. cambricum 374.
Parietaria officinalis 106. 138. 166. 262.
Paris quadrifolia 265.
Parmelia iubata 162. pulmonacea 268. fuciformis 301.
Parnaſſia paluſtris 144.
Paſſerina iuniperifolia 324. polygalaefolia 324 hirſuta 324.
Paſſiflora incarnata 353.
Paſtinaca Opopanax 66. 107. 128. 143. 295. ſativa 101 102. 107. 128 143 265. lucida 143. Secacul 217. 230. 355.
Pavetta indica 348.
Pedicularis ſylvatica 272. folioſa 279 incarnata 279 faſciculata 309 aſparagoides 327. roſtrata 327.
Peganum Harmala 149. 221. 297.
Peltaria alliacea 327.
Peltidea canina 162.
Periploca graeca 295.
Peucedanum officinale 65. 107. 142. 265. arenarium 322. nodoſum 357.
Peziza Auricula 331.
Phaca baetica 328.
Phalangium ramoſum 273. Liliago 273.
Phalaris aquatica 138. canarienſis 194. 270 arundinacea 285.
Phallus impudicus 331.
Phaſeolus vulgaris 80. 101. 131. 156. 222. 267. Mungo 222. 347. multiflorus 222.
Philadelphus coronarius 115. 325.
Phillyrea anguſtifolia 58. 294. ſatifolia 58. 137. 294.
Phleum Böhmeri 277. Michelii 277. pratenſe 371.
Phlomis ſamia 153. lunarifolia 153 Lychnitis 153. 309. fruticola 153. 297. Herba venti 279. 314. italica 314.
Phoenix dactylifera 26. 40. 88.
Phucagroſtis maior 40. 84.
Phyllanthus Emblica 194. 223. 236.
Phyſalis ſomnifera 63. 106. 140. Alkekengi 140. 248. angulata 341
Phyſoſpermum commutatum 313.
Phyteuma ſpicatum 271. hemiſphaericum 282. comoſum 300. pinnatum 301. pauciflorum 366. orbiculare 303.
Picris hieracioides 82.
Pimpinella magna 265. nigra 265. Saxifraga 265. dioica 313. diſſecta 321. ſegetum 336.
Pinguicula alpina 319. vulgaris 319.
Pinus Cedrus 20. 86. Pinea 39. 86 125. Abies 30. 39. 86. 132. Larix 39. 86. 132. 268. orientalis 86. 233. picea 86. 125. 133. 223. maritima 86. 299. halepenſis 86 223. 299. ſylveſtris 170. Cembra 170. 223. 299. Mughas 299 Pumilio 331.
Piper longum 28 58. 213. nigrum 58. 137. 188. 190. 212. Betle 212. 233. 294. Cubeba 212.

Digitized by Google

Piſtacia vera 23. 87. 110. 161. Terebinthus 24. 87. 126. 133. 161. 299. Lentiſcus 24. 87. 135. 161. reticulata 316.
Piſtia Stratiotes 155. 357.
Piſum ſativum 81. 131. Ochrus 81.
Plantago maior 65. 248. Coronopus 65. 139. 264. altiſſima 139. Lagopus 139. 355. Pſyllium 139. 264. craſſa 260. ſquarroſa 356. media 260. lanceolata 270. maritima 277. Bellardi 277. 320. Wulffenii 295. Serraria 303. graminea 308. ſubulata 312. albicans 312. 320. cretica 320.
Platanus orientalis 22. 39. 85. 354.
Plumbago europaea 139. 167. 277.
Poa cynoſuroides 28. aquatica 312. fluitans 312. maritima 312. dura 312. megaſtachya 320. alpina 312. 332. compreſſa 371. bulboſa 371. litoralis 371.
Polemonium coeruleum 140.
Polianthes Tuberoſa 323.
Pollinia diſtachya 371. Gryllus 371.
Polycarpon tetraphyllum 332.
Polycnemum arvenſe 285.
Polygala amara 156. monſpeliaca 367. vulgaris 272. maior 328.
Polygonum maritimum 71. 314. incanum 108. 147. aviculare 129. 147. 285. Hydropiper 147. 266. Perſicaria 147. 260. Convolvulus 168. 266. Biſtorta 260. Fagopyrum 271. lapathifolium 314. viviparum 324. minus 336.
Polypodium vulgare 89. 162. 262. Dryopteris 162. 272. Barometz 238. calcareum 331. ilvenſe 334. querçifolium 331.
Polypogon monſpelienſis 371.
Populus alba 40 87. 126. graeca 40. 87. nigra 31. balſamifera 87.
Porina pertuſa 89.
Portulaca oleracea 16. 79. 129. 149. 261.
Potamogeton natans 139. 264. marinus 166. puſillus 166. 277. 372. denſus 277. 320. perfoliatus 277. 282. 336. compreſſus 277. ferratus 277. heterophyllus 336 pectinatus 372. ſetaceus 372.
Potentilla reptans 75. 108. 150. 261. recta 261. Anſerina 261. alba 266. argentea 266. ſupina 325. inclinata 325. opaca 325. aurea 325. Cluſiana 325 intermedia 374. cauleſcens 374.
Poterium ſpinoſum 84. 161. 173. 356. Sanguiſorba 268.
Prenanthes purpurea 282. viminea 305. hieracifolia 305. muralis 333.
Primula vulgaris 166. veris 251. 260. elatior 260. Auricula 277. 295. marginata 277. integrifolia 277. 321. minima 277. 321. farinoſa 277. 321. Palinuri 303. Columnae 303.
Protea nereifolia 320.
Prunella vulgaris 267. grandiflora 327. alba 327.
Prunus domeſtica 73. 111. 113. 129 150 Ceraſus 73. 102. 168. Padus 73. inſititia 73. 112.

Digitized by Google

Lauroceraſus 354. ſemperflorens 367. Chamaeceraſus 102. 168. 297. Armeniaca 129. 150. Mahaleb 168. 221. ſpinoſa 266. luſitanica 297.

Pſidium pomiferum 351.

Pſoralea bituminoſa 109. 131. 126. 298. americana 315.

Pteris aquilina 89. 268. cretica 89. 281. enſifolia 359.

Pterocarpus ſantalinus 19. 222. 233.

Pulmonaria officinalis 166. 277. ſuffruticoſa 372.

Punica Granatum 16. 129. 150.

Pyrethrum Parthenium 109. 262. inodorum 268. maritimum 280. corymboſum 280. alpinum 330. Halleri 376.

Pyrola rotundifolia 261. ſecunda 324. umbellata 324. uniflora 324.

Pyrus Cydonia 16. 30. 74. 117. 123. 130. 266. communis 38. 74. 117. 129. 150. Pollveria 367. dioica 367. Malus 38. 74. 130. 150. Aria 74. 271. Amelanchier 74. 325. domeſtica (Sorbus) 74. 117. 129. 150. 266. cretica 74. 358. torminalis 167. 271. aucuparia (Sorbus) 271.

Q.

Quercus Ilex 21. 39. 84. 119. 125. Aegilops 21. 85. coccifera 21. 85. 330. Eſculus 39. 85. humilis 85. 330. Tournefortii 85. faginea 85. Suber 85. Pſeudoſuber 85. 299. infectoria 85. Cerris 85. 119. Robur 125. auſtriaca 330. luſitanica 330. pubeſcens 331. ſalicifolia 351.

R.

Radiola Millegrana 313.

Ranunculus polyanthemos 169. 266. 285. 314. auricomus 266. acris 266. ſceleratus 266. plantagineus 367. pyrenaeus 367. bulboſus 266. Lingua 271. arvenſis 273. Flammula 273. falcatus 279. 314. aconitifolius 282. hirſutus 297. Gouani 297. lanuginoſus 374. 152. rutaefolius 301. illyricus 301. 326. diſſectus MB. 367. chaerophyllus 304. parvulus 304. amplexicaulis 326. bullatus 326. alpeſtris 326. muricatus 152. 326. 358. hederaceus 333. platanifolius 333 glacialis 367. montanus 367. Ficaria 77. 152. 248. Thora 77. 169. 297. creticus 134. 326. aſiaticus 152. aquatilis 152.

Raphanus Raphaniſtrum 261. ſativus 79. 131. 267.

Reaumuria vermiculata 355.

Reſeda purpuraſcens 325. Luteola 123. 271. Phyteuma 149. 278. 304.

Rhagadiolus edulis 132. 368.

Rhamnus catharticus 271. Frangula 271. lycioides 321. alpinus 372. Alaternus 64. 127. 167. 321. infectorius 64. 140. 167. 277. oleoides 64. 140. ſaxatilis 106 140.

Rheum Rhaponticum 148. 190. 194. palmatum 219. 233. Ribes 219. 355.

Rhinanthus Elephas 304. Trixago 304.

Rhizoholus butyroſus 326.

Rhizophora Mangle 349.

Rhododendron ferrugineum 278.

Digitized by Google

hirſutum 314. Chamaeciſtus 324.
Rhus typhina 373. glabra 373. Coriaria 67. 128. 144. 183. Cotinus 167.
Ribes Uva crilpa 265. Groſſularia 271. rubrum 271. alpinum 372. nigrum 167.
Ricinus communis 22. 87. 109. 161. 268.
Roccella tinctoria 89. 105. 301. 344.
Roſa villoſa 168. tomentoſa 367. rubiginoſa 336. provincialis 168. ſpinoſiſſima 168. 325. arvenſis 273. canina 75. 130. ſempervirens 75. 130. 150. 325. damaſcena 123. 168. gallica 168. alba 168. pumila 367.
Rosmarinus officinalis 122. 127. 137. 192. 264.
Rubia lucida 63. tinctorum 139. 264.
Rubus ſaxatilis 282. Chamaemorus 325. ſanctus 17. fruticoſus 38. 75. 123. 150. 260. idaeus 75. 150. 271. caeſius 75. 108.
Rudbekia laciniata 376.
Rumex Acetoſella 271. veſicarius 373. crilpus 282. tingitanus 373. hucephalophorus 304. digynus 373. ſcutatus 309 ſpinoſus 373. tuberoſus 309. pulcher 366. Lunaria 366. aculeatus 373. Acetoſa 69. 107. 129. 146. 248. acutus 146. obtuſifolius 146. Patientia 69. 146. 260. aſiaticus 103. 146.
Ruppia maritima 336. 372.
Ruſcus aculeatus 88. 126. 133 161. Hypophyllum 88. 161. Hypogloſſum 161. 272. racemoſus 161.
Ruta anguſtifolia 309. 335. graveolens 71. 108. 111. 148. 261. montana 148. 271. 324.
Rynchoſpora alba 335.

S.

Saccharum cylindricum 62. 332. Ravennae 138. officinarum 185. 213. 229.
Sarcoſtemma viminale 216.
Sagittaria ſagittaefolia 274.
Salix babylonica 25. 185. 224. 356. ſubſerrata 25. 224. alba 87. Ammanniana 368. arbutifolia 368 viminalis 87. Helix 87 126. 133. 268. caprea 126. reticulata 369. vitellina 126. 133 268. argentea 126. praecox 133. aegyptiaca 185. 224. 356. fuſca 310. aurita 336. acuminata 336. rubra 268. herbacea 377. retuſa 377.
Salſola Kali 13. Tragus 142. 295. ſalſa 142. Soda 295.
Salvia cretica 58. triloba 58. 319. Horminum 59. 106. 137. 294. officinalis 106. 264. Aethiopis 137. argentea 137. haematodes 212. Verbenaca 260. 319. pomifera 354. glutinoſa 311. 319. auſtriaca 319. verticillata 319. Sclarea 264. pratenſis 264. ceratophylla 276. calycina 276. hiſpanica 284. ſyriaca 370 grandiflora 370.
Salvinia natans 377.
Sambucus nigra 67. 144. Ebulus 67. 123. 128. 144. 248. racemoſa 271.
Samolus Valerandi 167. 312.
Sanguiſorba officinalis 106. 138. 182.
Sanicula europaea 248.

Santolina Chamaecyparifſus 83. 158. maritima 158. 298. rosmarinifolia 329. ſquarroſa 280. 329.
Saponaria officinalis 71. 129. 149. 266. ocimoides 149. 296. cretica 358. Vaccaria 149. 168. 273. bellidifolia 304.
Sarcoſtemma viminale 356.
Sarracenia purpurea 325. flava 333.
Satureia capitata 77. 124. 130. 152. 297. Thymbra 77. 108. 152. hortenſis 130. 266. graeca 358. iuliana 152. 297. montana 293.
Saxifraga media 148. Hirculus 148. 324. granulata 261. androſacea 304. bryoides 304. bulbifera 304. Burſeriana 314. caeſia 324 aizoides 324 Aizoon 273 333. autumnalis 278. caeſpitoſa 278. 324 tridactylites 282. Cotyledon 296. 374. adſcendens 300. Ponae 300. ſtellaris 366. cuneifolia 366. moſchata 366. aſpera 366. oppoſitifolia 374. petraea 374.
Scabioſa Columbaria 260. 282. palaeſtina 303. crenata 303. alpina 312. ſylvatica 320. ſtellata 320. atropurpurea 320. arvenſis 264. 282. Succiſa 264. integrifolia 277. limonifolia 357. prolifera 277. graminifolia 372.
Scandix Pecten 167. auſtralis 295 359. pinnatifida 323.
Scheuchzera paluſtris 373.
Schinus Molle 331.
Schoenus Mariſcus 60. 138. nigricans 60. 138. mucronatus 311. 370.
Scilla maritima 29. 68. 107. 123. 129. 145 265. hyacinthoides 68 278. 323. bifolia 260. unifolia 366. Liliohyacinthus 313. italica 323. peruviana 323. verna 323 amoena 265.
Scirpus maritimus 55. 60. Holoſchoenus 55 138. 371. mucronatus 55. 60. 138. paluſtris 55. 365. ſylvaticus 365. Tabernaemontani 285. caeſpitoſus 371. acicularis 371. lacuſtris 371. triqueter 371. fluitans 371.
Scleranthus annuus 185. 285. polycarpos 304.
Scolopendrium officinale 89. 110. 162. 262. Hemionitis 89. 162.
Scolymus hiſpanicus 82. 157. 280. 329 maculatus 329.
Scorpiurus ſulcata 309.
Scorzonera tuberoſa 19. 356. elongata 157. hirſuta 305. humilis 329. purpurea 329. roſea 329 orientalis 280. glaſtifolia 283 298. hiſpanica 298.
Scrofularia lucida 154 279. peregrina 154. 342. tanacetifolia 327. ſambucifolia 358 vernalis 327. 375. nodoſa 261. aquatica 267 canina 279. 314.
Scutellaria Columnae 304. minor 336. galericulata 282. alpina 374. albida 367.
Secale villoſum 62. cereale 166.
Secamone aegyptiaca 356.
Sedum Anacampſeros 48. 324. ochroleucum 72. 149. Rhodiola 108. 149. 266. Cepaea 149. 296. acre 149 266. Telephium 261. ſtellatum 304. collinum 324. virescens 324. villoſum 324. dalyphyllum 333. 296. rupeſtre 266. reflexum 335. al-

bum 266. atratum 374. ſaxatile 367.
Selinum Oreoſelinum 66. 143. 265. 308. Anethum 66. auſtriacum 322. paluſtre 273. rablenſe 300.
Semecarpus Anacardium 173. 217.
Sempervivum tenuifolium Sibth. 73. arboreum 150. 291. 296. tectorum 266.
Senecio vulgaris 83. 159. 262. artemiſiaefolius 316. abrotanifolius 329. alpinus 329. aquaticus 368. Doronicum 330. Iacobaea 202. ſarracenicus 268. 283. nemorenſis 368 Doria 280. carniolicus 280. 329. paludoſus 283. incanus 301. viſcoſus 310. linifolius 576.
Serapias Lingua 160. 306.
Serratula dubia 315. discolor 329. tinctoria 283. arborea 358. alpina 298.
Seſamum orientale 79. 130. 183.
Seſeli tortuolum 67. 144. 313. caeſpitoſum Sibth. 101. 107. elatum 144. glaucum 144. 313. 333. 366. Hippomarathrum 322. 366. gracile 333. annuum 282. Ammoides 295. pyrenaeum 373.
Sesleria coerulea 371. echinata 371.
Sherardia erecta 303. arvenſis 341.
Sibbaldia procumbens 373.
Sida indica 342.
Sideritis montana 304. romana 367. ſyriaca 297. ſcordioides 314. hirſuta 326. hyſſopifolia 326.
Silene inflata 149. conoidea 314. maritima 314. conica 324. Muſcipula 324. polyphylla 324. tridentata 324. Armeria 324. alpeſtris 324. Pumilio 324. rupeſtris 374. fruticoſa 342. noctiflora 342. Behen 261. catholica (Cucubalus) 278. Otites 282. Saxifraga 296.
Sinapis nigra 79. 131. 155. alba 109. 131. 267. arvenſis 155. 267.
Sirium myrtifolium 214.
Siſon Aniſum 108. 128. 144. 260. Podagraria 101. 271. verticillatus 333. Amomum 265.
Siſymbrium Naſturtium 131. 155. 183. 248 polyceratum 155. 297. Sophia 261. Irio 305. Columnae 305. tenuifolium 267. ſylveſtre 267. Lobelii 267. Barbarea 272. vimineum 279. ſtrictiſſimum 297. 342. terreſtre 375. amphibium 375. areno-ſum 375. aſperum 375. obtusangulum 367.
Sium nodiflorum 105. Siſarum 128. 265. angustifolium 144. 265. ferulaceum 144. Bulbocaſtanum 313.
Smilax aſpera 87. 268. nigra 331. Pſeudochina 331. China 347. 353. Sarſaparila 299. 353.
Smyrnium Olus atrum 66. 107. 128. 143. 265. perfoliatum 106. 107. 143. 296. Dioſcoridis 304.
Solanum ſanctum 12. 215. 355. inſanum 64. 103. 106. 140. 271. nigrum 140. 260. aethiopicum 215. Melongena 215. 355. Dulcamara 248. tuberoſum 321. 351. 352. Pſeudocapſicum 277.
Soldanella alpina 321. montana 321.
Solidago mexicana 376.

Sonchus maritimus 82. 376. oleraceus 157. 268. uliginoſus 329. picroides 333. arvenſis 268. dichotomus 280. alpinus 283. coeruleus 343. tenerrimus 376.
Sorghum ſaccharatum ſ. vulgare 10. 61. 183. 185. 214. 264.
Spartium Scorpius 80. 156. 328. villoſum 80. 156. horridum 114. 156. 358. monoſpermum 124. purgans 367. radiatum 124. 305. iunceum 156. 223. ſpinoſum 223. 298. ſphaerocarpon 328. ſcoparium 267. multiflorum 285.
Spergula nodoſa 374.
Sphaeria moriformis 89.
Spinacia oleracea 224. 268.
Spiraea ſalicifolia 74. 325. Ulmaria 168. Filipendula 231. 266. Aruncus 266. hypericifolia 374.
Spondias Mombin 351.
Stachys palaeſtina 153. glutinoſa 153. alpina 153. ſylvatica 272. 336. paluſtris 336. recta 266. germanica 266. hirta 279. 326. cretica 374. arvenſis 374. ſpinoſa 359.
Staehelina Chamaepeuce 158. fruticoſa 315.
Staphylea pinnata 167. 271.
Statice oleaefolia 313. reticulata 278. ſinuata 355. Limonium 296. cordata 373. minuta 373. Echinus 357.
Stellaria nemorum 149. media 248. Holoſtea 266. uliginoſa 285. graminea 271.
Stellera Paſſerina 271.
Sternbergia colchiciflora 323.
Stipa tenaciſſima 62. 120. 166, 320. pennata 320. capillata 285.
Stratiotes aloides 310.
Strychnos colubrinus 215. 347. Nux vomica 215 347.
Styrax officinale 15 71. 148. 296.
Suffrenia filiformis 311.
Swertia perennis 277.
Symphytum officinale 139. 260. tuberoſum 512.
Syringa vulgaris 294. perſica 357. 370.

T.

Tagetes patula 159.
Tamarindus indica 194. 221.
Tamarix articulata Vahl. 15. 217. gallica 36. 107. 123. 128. 144. orientalis 217. germanica 265.
Tamus communis 87. 109. 133. 161.
Tanacetum vulgare 231. annuum 329.
Taxus baccata 88. 161.
Teesdalia nudicaulis 336.
Telephium Imperati 301. 322.
Tenoria fruticoſa 295. pyrenaea 366.
Terminalia Chebula 220. 236, 347. Benzoin 347. Vernix 236. latifolia 350.
Tetracera potatoria 134.
Teucrium Polium 77. 108. 152. Chamaedrys 77. 152. 266. Marum 105. 152. 367. flavum 152. 266. Pleudo-Chamaepitys 152. Scordium 152. 266. lucidum 152. creticum 358. montanum 152. 297. 326. Pſeudohyſſopus 152. 304. Scorodonia 169. 279. Botrys 266. Achaemenis 279. capitatum 297. ſupinum 309.

Digitized by Google

Gnaphalodes 309. 326. fruticans 326. ſpinoſum 374.
Thalictrum minus 273. foetidum 279. 374. tuberoſum 279. flavum 279. angustifolium 374.
Thapſia foetida 66. 312. garganica 66. 104. 107. 300. 301. 366. Aſclepium 143. 287. 304. villoſa 308.
Thea Bohea 206.
Thelygonum Cynocrambe 84. 161 377.
Theobroma Cacao 351.
Theſium Linophyllum 167. 282.
Thlaſpi Burſa 155. 261. alliaceum 367. arvenſe 267. peregrinum 367. campeſtre 272. ſaxatile 297. 305. perfoliatum 305. montanum 327. alpeſtre 327. hirtum 375.
Thrinax ſpinoſa 351.
Thrincia hirta 280. 305.
Thuia articulata 39. 86. 133. occidentalis 310.
Thymbra ſpicata 221. 279. verticillata 221.
Thymus Nepeta 77. incanus Sibth. 77. 109. 153. Tragoriganum 109. 153. 297. Zygis 109. 153. 327. Maſtichina 124. 309. Serpyllum 124. 130. 153. 261. vulgaris 124. 130. Calamintha 153. 267. ſuaveolens Sibth. 153. Acinos 153. 267. alpinus 327. pannonicus 327. Marſchallianus 327.
Tilia platyphylla 76. 123. microphylla 76. 123. alba 76.
Tillandſia utriculata 313.
Toſieldia paluſtris 278. calyculata 323.
Tolpis barbata 306.
Tolvifera Balſamum 351. 353.
Tordylium officinale 65. 142. 300. 308. apulum 304. ſyriacum 308.
Torilis Anthriſcus 273. 313. nodoſa 295. 366. helvetica 295.
Tormentilla erecta 261.
Tozzia alpina 306.
Tradeſcantia virginica 373.
Tragium peregrinum 144. Columnae 144. 304.
Tragopogon crocifolius 82. 157. 305. pratenſis 248. lanatus 366. orientalis 342.
Trapa natans 63. 139.
Trianthema fruticoſum 149. pentandrum 278.
Tribulus terreſtris 71. 123. 149.
Trichoſtomum ericoides 377.
Trientalis europaea 282.
Triſolium arvenſe 157. 267. hybridum 261. campeſtre 267. montanum 267. 328. ſtellatum 280. tomentoſum 280. 368. alpinum 301. agrarium 310. anguſtifolium 315. clypeatum 358. uniflorum 358. alpeſtre 328. fragiferum 328. ſquarroſum 328. reflupinatum 329. 368. maritimum 336. filiforme 336. creticum 375. Cherleri 375. ſaxatile 375. ſcabrum 375. ſpumoſum 375. ſpadiceum 375. lappaceum 375.
Triglochin paluſtre 271. maritimum 314.
Trigonella Foenum graecum 81. 132. 182. 267. elatior 157. 315. hamoſa 357. polycerata 280. 298. corniculata 310.
Trillium erectum 373.
Triticum Spelta 10. 36. 60. 127. 138. 177. 260. aeſtivum 10. 35. 60. 127. 264. monococcon 36.

61. 138. 173. 264. Zea 36. 60. 127. 138. 177. 264. repens 62. 372. hybernum 264. iunceum 276. loliaceum 365. rigidum 371. pinnatum 372.
Trollius europaeus 297.
Tropaeolum maius und minus 353.
Tuber cibarium 90.
Tubularia Acetabulum Caval. 162.
Tulipa Cluſiana 145. 323. Gesneriana 278. ſylveſtris 308. ſuaveolens 313.
Turritis glabra 282. hirſuta 375.
Tuſſilago Farfara 159. 169 268. Petaſites 159. 268. discolor 280. 329. alba 343. alpina 298.
Typha latifolia 84. 125. 160. anguſtifolia 268. minor 316.

U.

Ulex nanus 280. europaeus 309.
Ulmus campeſtris 37. 65. 128. effuſa 128.
Ulva Lactuca 89. 317. inteſtinalis 301. plicata 343. umbilicalis 317. Pavonia 377.
Urtica urens 109. 160. 262. balearica 268. dioica 160. 262.
Uſnea florida 89.
Utricularia vulgaris 311.
Uvularia amplexifolia 145. 261. perfoliata 373.

V.

Vaccinium Arctoſtaphylos 173. Myrtillus 271. Oxycoccos 273.
Valantia Aparine 264. hiſpida 303. glabra 372.
Valeriana Jatamanſi Jones 9. celtica 106. 123. 127. 137. 165. 294. tuberoſa 106. 137. 165. Saliunca 122. Dioſcoridis 137. officinalis 264. Phu 264. dioica 270. 285. anguſtifolia 277. italica 301. rubra 308. Tripteris 370. montana 370.
Velezia rigida 372.
Vella Pleudocytiſus 314. annua 327.
Veratrum album 69. 147. nigrum 123.
Verbaſcum Thapſus 48 140. 260. plicatum 140. virgatum 312. ſinuatum 140. 295. Lychnitis 140. 264. ferrugineum 140. nigrum 264. Blattaria 264. pulverulentum 295. Myconi 332.
Verbena ſupina 105. 109. 152. officinalis 124. 152. 248.
Veronica proſtrata 260. Chamaedrys 260. 311. Anagallis 260. 284. auſtriaca 365. officinalis 264. Beccabunga 264. Teucrium 264. agreſtis 264. 284. bellidioides 276. 370. peregrina 276. triphylla 276. ſpicata 276. hederaefolia 276. 284. verna 281. arvenſis 284. ſaxatilis 300. montana 303. longifolia 308. 311. maritima 308. ſerpyllifolia 308. ſcutellata 311. 370. urticaefolia 332. ſpuria 319. alpina 319. aphylla 319. latifolia 319. dentata 319.
Veſicaria ſinuata 327.
Viburnum Lantana 67. 123. Tinus 167. Opulus 271. 296.
Vicia Faba 19. 39. 131. 267. ſativa 131. 267. ſepium 267. lutea 280. anguſtifolia 367. dumetorum 285. platycarpos 367. narbonenſis 309. piſiformis 328. oroboides 328. onobry-

Digitized by Google

chioides 375. amphicarpa 528. pannonica 328.
Vinca maior 142. 248. minor 142. 248.
Viola odorata 32. 36. 64. 142. 260. paluſtris 260. tricolor 260. grandiflora 321. biflora 321. calcarata 332. pinnata 321.
Viſcum album 87. 268. Oxycedri 331.
Vitex Agnus 38. 79 109. 154. trifolia 169. Negundo 347.
Vitis vinifera 12. 37. 64. indica 351.

W.

Wulffenia Buonarota 300.

X.

Xanthium ſtrumarium 160. 262.
Xeranthemum annuum 132. 298. orientale 280. 316.
Ximenia aegyptiaca 356.
Xyloma pezizoides 90.

Y.

Yucca Gloriosa 313. Draconis 323.

Z.

Zacyntha verrucoſa 298.
Zamia furfuracea 353.
Zannichellia paluſtris 376.
Zingiber officinale 137. 211. Zerumbet 137. 211.
Zizyphus Paliurus 12. 64. 107. 123. 128 140. 216. Spina Chriſti 12. 216. 356. Lotus 36. 64. 123. 128. 140. 216. vulgaris 107. 127. 216. Jujuba 114.
Zoegea Leptaurea 280.
Zoſtera marina 40. 84. 126. 281.
Zygophyllum Fabago 220. 355.

Verzeichnifs
der Schriftſteller.

Abdollatif 210.
Abu 'l Fadli 208.
Abu 'l Feda 206.
Abu Merig 208.
Abu Saher 208.
Abu Seid 205.
Albertus M. 234.
Ul. Aldrovandi 378.
Alexias 50.
Ali Abbas 209.
P. Alpini 356 — 359.
Ebn Alvardi 206.
Ebn Alwam 210.
Amatus Luſitanus 336.
Amerias Macedo 112.
Anacreon Rhizot. 52.
Anaxagoras 44.
Andreas Rhizot. 110.
Androtion Rhizot. 51.
L. Anguillara 289 — 293.
Antonius Rhizot. 111.
Apollodor 45.
Apollonius Memphites 103.
L. Apulejus 184.
Ariſtophilus Plataeenſis 50.
Ariſtoteles 45 — 48.
Aſclepiades Myrleanus 102.
Aſclepiodorus Alex. 111.
Athenaeus 113.
Attalus Philometor 103.
Avicenna 209.

Bakui 207.
Herm. Barbarus 250.
J. Baſſus 112.
Batuta 207.
C. Bauhin 369 — 377.
J. Bauhin 364 — 369.
Ebn Beitar 210.
Hon. Belli 359.
P. Belon 354.
H. Benzoni 352.
A. M. Braſſavola 287.
H. Braunſchweig 247.
O. Brunfels 258 — 262.
J. Burſer 369.

F. Calceolari 299.
J. Camerarius 341.
S. Campegius 257.
Carl M. 195.
Caſſianus Baſſus 191.
M. P. Cato 116 — 119.
A. Ceſalpini 361.
D. Chabraeus 369.
J. H. Cherler 365.
B. Cienfuegos 337.
C. Cluſius 317 — 331.
P. Collenucci 253.
L. J. M. Columella 126 — 133.
F. Columna 302 — 306.
Conſtantin Afr. 230.
Sim. de Cordo 240.
E. Cordus 256.
V. Cordus 273.
Coſſaeus 207.
Chr. da Coſta 347.

Digitized by Google

J. Coſtaeus 378.
P. de Creſcentiis 235.

J. Dalechamp 332 — 334.
Dalion herbar. 111.
Democritus 44.
Diocles Caryſtius 101.
Diodotus 113.
Diogenes Apollon. 51.
Dionyſius Utic. 111.
Diophanes Nicaeenſ. 121.
Dioſcorides 134 — 162.
Diphilus Siphnius 101.
R. Dodonaeus 307 — 310.
J. de' Dondi 242.
Th. Dorſten 378.
C. Durante 378.

Edriſi 206.
Empedocles 42.
J. P. Elſteve 337.
Eudemus Pharmac. 50.
Eumachus Corcyr. 52.
Euthydemus Athen. 102.

J. Fragoſi 337.
L. Fuchs 262 — 268.

C. Galenus 170.
J. Gerard 335.
C. Gesner 274 — 281.
L. Ghini 288.
B. Glanville 242.
Glaucias 112.
M. Glycas 193.
M. Guilandinus 355.

Abu Hanifa 208.
Heraclides Tarent. 110.
Hermolaus Barbarus 250.
Hiceſius 112.
Hildegard 200.
Hippon 51.
Homer 33 — 40.
Honain 208.
C. de Honeſtis 246.

F. Imperati 301.
Th. Johnſon 335.
Jolas 110.
Iſidorus Hiſpal. 189.
Juba II. 133.

Kleidemus Rhizot. 51.
A. Kobylina 338.
Koſmas Indicopleuſtes 187.
Kratevas Rhizot. 104.

A. Lacuna 255.
Leo Afric. 207.
N. Leonicenus 252.
Leophanes 51.
G. Linocier 354.
J. H. van Linſchoten 348.
M. Lobelius 310 — 317.
A. Lonicer 378.

A. Macer 200.
J. Manardus 253.
J. J. de Manliis 246.
Barth. Maranta 288.
Marcellus Bord. 186.
Maſerdſchawaih 208.
Maſſudi 206.
P. A. Mattioli 293 — 299.
Menestor 51.
Menodorus 112.
Meſue I. 208. II. 209.
Metrodorus 112.
Micton 52.
Mithradates 103.
Mneſitheus 112.
N. Monardes 353.
Moſes Chorenenſis 184.

H. von Neuenaar 256.
Nicander Coloph. 105.

Digitized by Google

Niceratus 113.
Nicolaus Myrepſicus 193.
S. Niger 113.
Numenius Heracl. 102.

Orpheus 41.
Oxc. ab Orto 347.
G. H. Oviedo 350.

A. Palla 286.
Palladius Rutilius 186.
Pamphilus Alex. 111.
P. Pena 332.
L. Perez 255.
C. Petri 258.
Petronius 110.
Phanias Ereſius 100.
Pharnaces 52.
M. Plateariuſ I. 231. II. 246.
Plinius 162 — 170.
M. Polo 233.
J. Pona 300.
J. Pons 334.
Ptolemaeus Evergetes II. 98.
Pythagoras 42.

L. Rauwolf 355.
Rhazes 208.
P. Richier de Belleval 340.
J. Ruellius 254.

J. C. Scaliger 377.
Serapion 209.
Sextius Niger 113.
Solon Smyrn. 103.
W. Strabo 199.
M. Sylvaticus 241.
Symeon Seth 192.

J. Tabernaemontanus 184 — 186.
J. Thal 281 — 284.
Thales Mileſ. 41.
Theophraſt Ereſ. 53 — 96.
A. Thevet 352.
Thraſyas Mantin. 50.
H. Tragus 269 — 272.
Tryphon Alex. 112.
W. Turner 334.

B. Urbevetanus 286.
M. Urzedowa 338.

M. T. Varro 119 — 121.
M. Vergilius 251.
Vincentius Bellovac. 236.
P. Virgilius 121 — 126.

Wahab 205.
J. Wigand 286.

A. Zaluzanius 363.

Digitized by Google

נְבָאוֹת

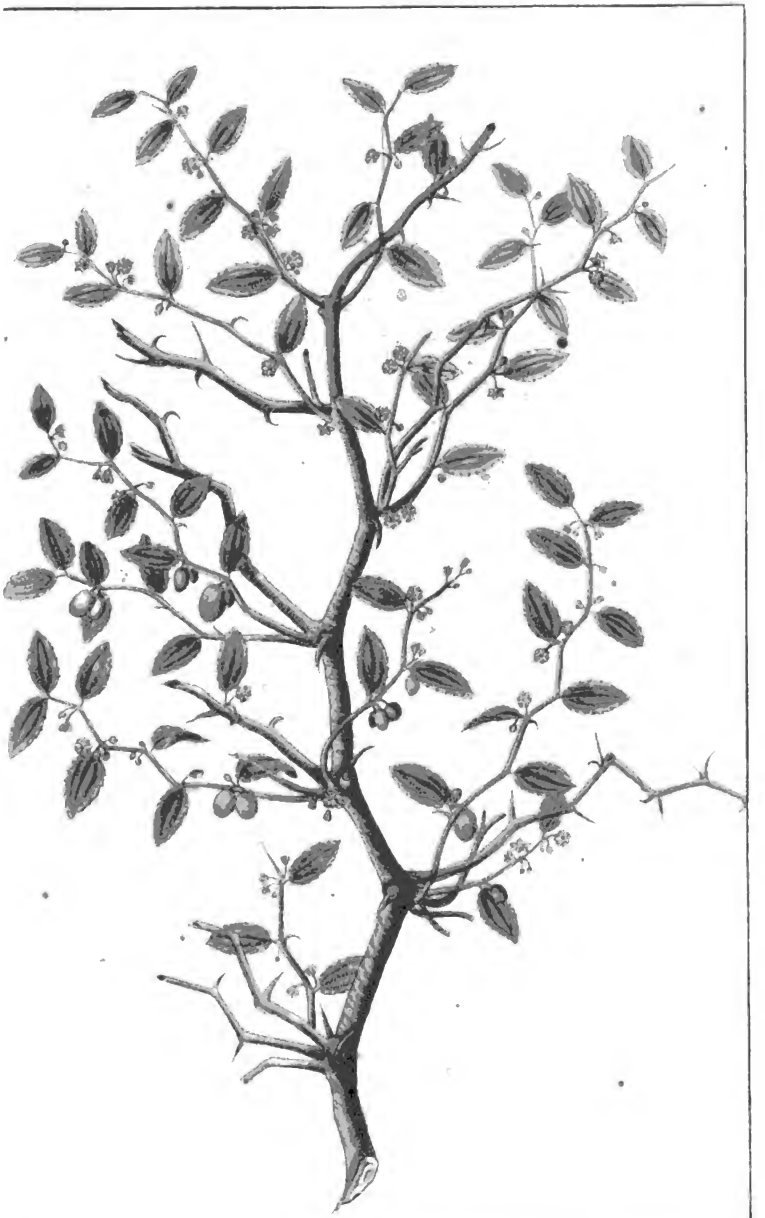
Digitized by Google

Digitized by Google

MAY.

Digitized by Google

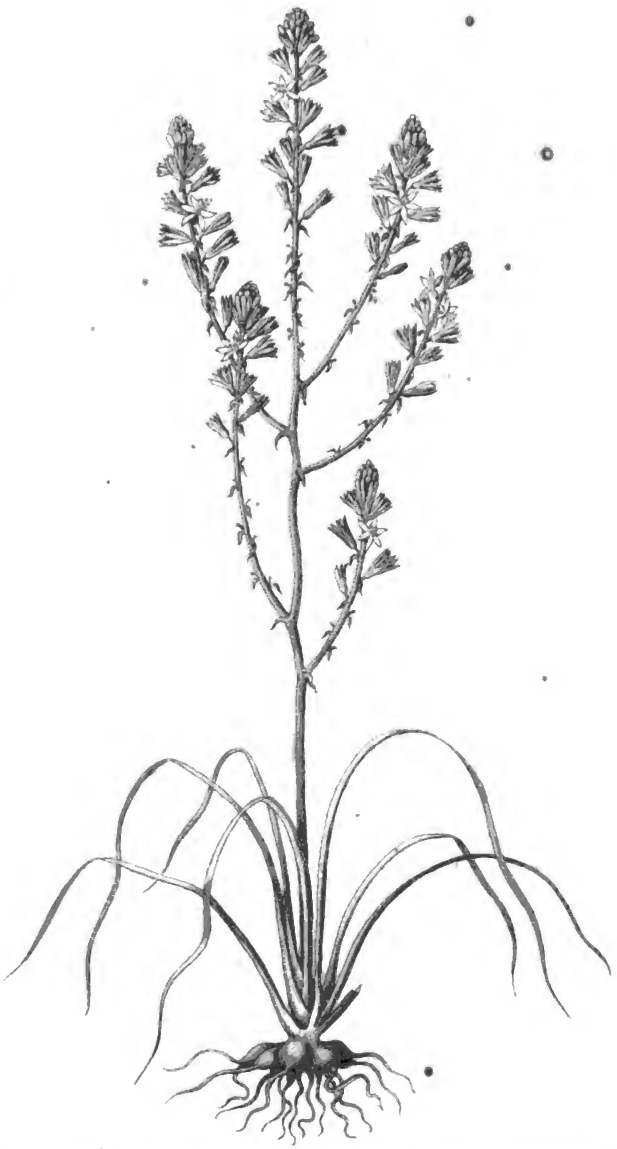
Digitized by Google



ΛΥΤΟΣ ΛΙΒΥΚΟΣ.

Digitized by Google

Digitized by Google



ΑΣΦΟΔΕΛΟΣ.

Digitized by Google

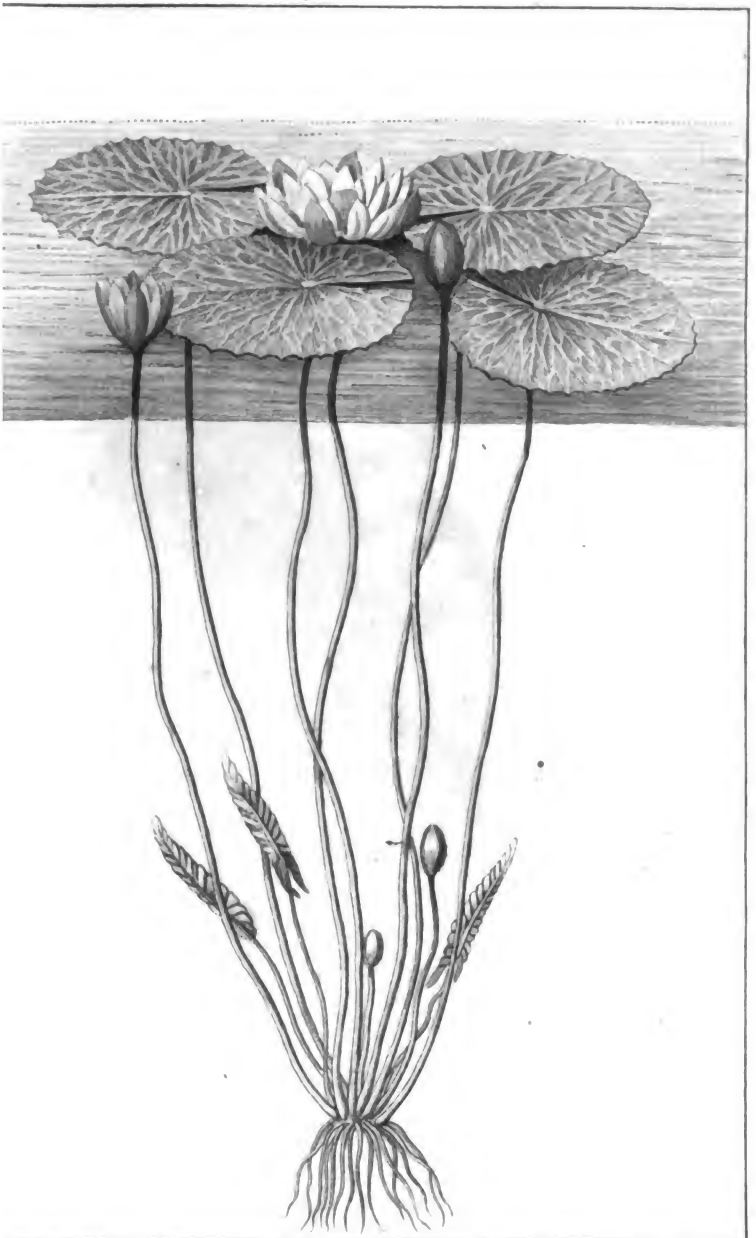
ΥΑΚΙΝΘΟΣ.

Digitized by Google

ΚΟΣΜΟΣΑΝΔΑΛΟΣ

Digitized by Google

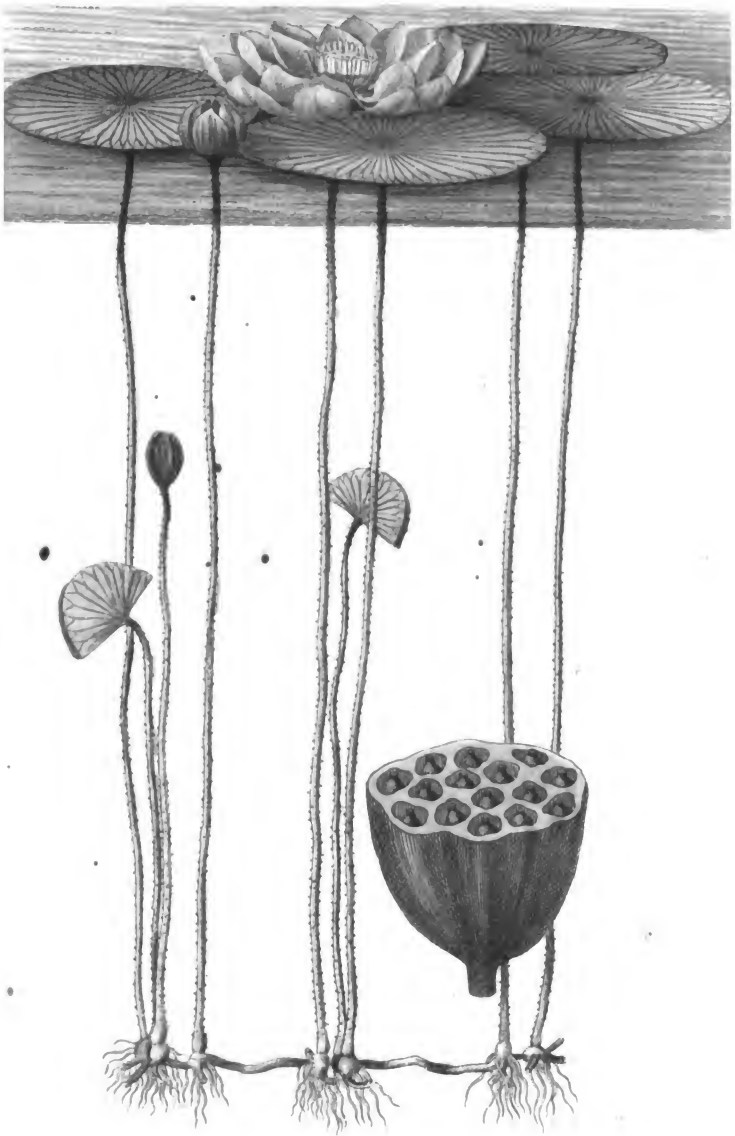
Digitized by Google



ΛΩΤΟΣ ΑΙΓΥΠΤΙΟΣ.

Digitized by Google

Digitized by Google



ΚΥΑΜΟΣ.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kurt Sprengels

Geſchichte

der

Botanik.

Zweyter Band.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kurt Sprengels

Geschichte der Botanik.

Neu bearbeitet.

In zwey Theilen.

Zweyter Theil.

Altenburg und Leipzig:
F. A. Brockhaus.

1818.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Fünftes Buch. (1600—1700.) Gründung der Lehre vom Bau und der ſyſtematiſchen Anordnung der Pflanzen, S. 1—154.

Kap. 1. Gründung der Lehre vom Bau und der Natur der Gewächſe, S. 8—26. Nehem. Grew, 10. M. Malpighi, 15. R. J. Camerarius, 25.

Kap. 2. Verſuche methodiſcher Anordnung der Gewächſe, 26—60. Joach. Jung, 27. R. Moriſon, 29. P. Hermann, 36. J. Ray, 40. A. Q. Rivinus, 47. J. P. de Tournefort, 52.

Kap. 3. Reiſen, wodurch die Pflanzenkenntniſs gewonnen, 61—88. Franz Hernandez, 61. Wilh. Piſo, 64. A. Cleyer, 67. Rheede, 69. Rumph, 75. H. Sloane, 83.

Kap. 4. Wachsthum der botaniſchen Gärten, 88—133.

A. In Frankreich, 88—96. Richier de Belleval, 88.

B. In England, 96—115. Parkinſon, 97. Pluknet, 99. Petiver, 111.

C. In den Niederlanden, 115—123. Joh. und Casp. Commelyn, 116. Jac. Breyn, 121.

D. In Deutſchland, Dänemark und Schweden, 123—128. Baſil. Besler, 123.

E. In Italien, 128—133. Zanoni, 129. Cupani, 132.

Kap. 5. Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen, 134—154. Barrelier, 134. Boccone, 137. Grisley, 142.

Digitized by Google

Sechstes Buch. (1700—1740.) Grundlegung des Geſchlechtsſyſtems, 155—230.

Kap. 1. Vorbereitungen, 155—178. J. H. Burkhard, 157. S. Vaillant, 160. S. Morland, 164. Réaumur, 164. Bradley, 165. Dillenius, 166. J. Scheuchzer, 171. Jul. Pontedera, 173. P. A. Micheli, 176.

Kap. 2. Ausbreitung botaniſcher Kenntniſſe durch Reiſen, 178—211. Plumier, 178. Feuillée, 187. Kämpfer, 190. Buxbaum, 193. J. G. Gmelin, 196. Catesby, 203. Shaw, 206. J. Burmann, 208. A. Seba, 211.

Kap. 3. Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen, 212—217. Haller, 214.

Kap. 4. Botaniſche Gärten, 218—225. Dillenius, 219. Martyn, 222.

Kap. 5. Unterſuchungen über den Bau und die Verrichtungen der Theile, 225—230. St. Hales, 228.

Siebentes Buch. (1740—1816.) Das Linné'ſche Zeitalter, 229—382.

Kap. 1. Karl Linné, 231—243.

Kap. 2. Fernere Ausbildung und Beſchränkung des Syſtems, 243—285.

Unterſuchungen über unvollkommene Pflanzen, 248—264. Schmidel, 248. J. G. Gleditſch, 248. Vit. Donati, 249.

Genauere Unterſuchungen über die Befruchtung, 264—269.

Ausbildung einzelner Theile des Syſtems, Familien und Gattungen, 269—280.

Bearbeitungen des Syſtems im Ganzen, 280—285.

Kap. 3. Neuere Verſuche, die natürlichen Verwandtſchaften der Pflanzen methodiſch abzuhandeln, 285—301. Adanſon, 286. Gärtner, 289. Juſſieu, 292.

Digitized by Google

Kap. 4. Fortſchritte in der Lehre von dem Bau und der Natur der Pflanzen, 301 — 324.

I. Lehre von der Entwickelung und Metamorphoſe, 301 — 305.

II. Unterſuchungen über den Bau der Pflanzen, 305 — 312.

III. Lehre von der Ernährung der Pflanzen, und allgemeine Begriffe von der Natur der Gewächſe, 312 — 321.

Kap. 5. Botaniſche Reiſen und Kenntniſs ausländiſcher Pflanzen, 321 — 344.

I. Kenntniſs des Morgenlandes, 321 — 324.

II. Kenntniſs von Africa, 324 — 327.

III. Kenntniſs des öſtlichen Aſiens, 328 — 332.

IV. Kenntniſs von Nordamerica, 332 — 336.

V. Kenntniſs von Weſtindien, 336. 337.

VI. Kenntniſs von Südamerica, 337 — 341.

VII. Entdeckungen in der Südſee, 341 — 344.

Kap. 6. Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen, 345 — 371.

I. Deutſche Floren, 345 — 353.

II. Niederländiſche Floren, 353.

III. Floren von Frankreich, 353 — 357.

IV. Italiſche Floren, 357 — 361.

V. Die Pflanzen Spaniens, 361. 362.

VI. Portugieſiſche Flor, 362.

VII. Groſsbritannien, 362 — 365.

VIII. Däniſche Flor, 365. 366.

IX. Schwediſche Floren, 367. 368.

X. Das europäiſche Rufsland, 368.

XI. Polniſche Länder, 368.

Digitized by Google

XII. Ungern und Siebenbürgen, 369. 370.
XIII. Europäiſche Türkey, 370. 371.
Kap. 7. Botaniſche Gärten, 371—382.
I. In Deutſchland, 371—376.
II. In den Niederlanden, 376.
III. In Frankreich, 376. 377.
IV. In Italien, 377. 378.
V. In Spanien, 378. 379.
VI. In Groſsbritannien, 379. 380.
VII. In Dänemark und Schweden, 380. 381.
VIII. In Ruſsland, 381.
IX. In America, 381. 382.
Zuſätze, 383. 384.
Verzeichniſs der Schriftſteller und merkwürdigen Perſonen, 385—396.

Digitized by Google

Geſchichte
der
Botanik.

Zweyter Theil.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fünftes Buch.

Gründung der Lehre vom Bau und der ſyſtematiſchen Anordnung der Pflanzen.

Welchen Anfang die Pflanzen-Kenntniſs genommen, welche Fortſchritte ſie unter dem gebildetſten Volke der Erde gemacht, wie ſie dann in der Nacht der Zeiten untergegangen, ſo daſs kaum noch eine Spur übrig geblieben; das iſt in den vorigen Büchern erzählt: es iſt dann berichtet worden, wie die Herſtellung der Wiſſenſchaften und das wieder erweckte Studium des Alterthums auch die Wiederbelebung dieſer Kenntniſs zur Folge gehabt, wie die Entdeckung ferner Länder die reichſte Ausbeute für dies Studium gegeben, und endlich, bey dem groſsen Reichthum an Gegenſtänden, welche dieſe Kenntniſs umfaſste, das Bedürfniſs einer ſyſtematiſchen Anordnung gefühlt und zum Theil befriedigt wurde.

Jetzt ſtehn wir beym Anfang eines Zeitraums, wo äuſsere Umſtände ſehr ungünſtig auf die Wiſſenſchaften wirkten. Verheerende Kriege um Glaubensfreyheit und Selbſtſtändigkeit wurden den gröſsern Theil des ſiebzehnten Jahrhunderts hindurch von deutſchen Völkern und Niederländern geführt, an denen mehrere Nationen Europens Theil nahmen.

Digitized by Google

Wo dies nicht der Fall war, wie in Grofsbritannien, da unterdrückten innere Unruhen und Bürgerkriege das Intereſſe an Wiſſenſchaften, oder der Despotismus hinderte die freye Bearbeitung derſelben, oder die durch Kriege und ſchlechte Verwaltung herbeygeführte Geldnoth machte, daſs es an aller Pflege der Wiſſenſchaften fehlte.

Indeſs hat die Geſchichte aller Zeiten gelehrt, daſs der Geiſt durch äuſsern Druck nur mehr an innerer Kraft gewinnt, und daſs oft die Zeiten, welche am ungünſtigſten für die Fortſchritte der Wiſſenſchaften zu ſeyn ſchienen, die herrlichſten Früchte getragen.

So war es auch im ſiebzehnten Jahrhundert. Während in Deutſchland durch Kepler die Planetenbahnen entdeckt und das Verhältniſs der Entfernungen der Himmelskörper zu den Umlaufszeiten erfunden, durch Otto v. Guerike die Schnellkraft der Luft bemerkt, durch Sam. v. Pufendorf das Naturrecht gegründet wurde: legte in Britannien der groſse Baco den Grund zu der wahren Experimental-Philoſophie, entdeckte Harvey den Kreislauf des Bluts: erfanden die Holländer, Drebbel das Thermometer, Janſen das Mikroſkop, Huygens die Pendeluhr, der Italiener Torricelli das Barometer. Der unſterbliche Lehrer des letztern, Galilei, beſtimmte die Geſetze der Bewegung und des Falls der Körper und ward ein Märtyrer ſeiner Lehren von der wahren Einrichtung des Weltbaues. In Frankreich ward durch Carteſius eine neue Methode zu philoſophiren eingeführt, die, obwohl die Mutter mancher Irrthümer, dennoch die Erfahrungs-Wiſſenſchaften mit neuem Leben erfüllte. Denn auch der Gründer einer beſſern chemiſchen Theorie, Rob. Boyle, erklärte aus der Figur der Atome die Wirkung der Salze. In der Medicin herrſchte dieſe Vorſtellungsart allgemein.

Digitized by Google

Die bedeutenden Fortſchritte, welche die menſchlichen Kenntniſſe während dieſes Zeitraums machten, haben wir groſsentheils den Geſellſchaften zu verdanken, die in den meiſten Ländern zu dem Ende zuſammentraten, um die Erfahrungs-Wiſſenſchaften zu bearbeiten. Italien gab das erſte Beyſpiel eines ſolchen Gelehrten-Vereins, den Fürſt Friedrich *Ceſi* unter dem Namen der accademia de' lincei zu Rom 1603 ſtiftete. Fab. Columna, Ant. Recchi und Joh. Faber waren die erſten Mitglieder dieſer Akademie, die ſich indeſs vorzüglich nur durch die Ausgabe von Hernandez Naturgeſchichte von Mexico bekannt und verdient gemacht hat.

In England traten unter der unglücklichen Regierung Karls I., während des ſogenannten langen Parlaments und der von Cromwell erregten Unruhen, mehrere Freunde der Wiſſenſchaften in eine Verbindung, die, entfernt von politiſchen Stürmen, die Erweiterung der Erfahrungs-Kenntniſſe ſich zum Ziel vorſteckte. Auf den Antrieb eines Pfälzers, Theod. Haak, kamen von 1645 an jede Woche die Freunde der Wiſſenſchaften im Hauſe eines gewiſſen Goddard zuſammen. Joh. Wilkins, Franz Gliſſon und Rob. Boyle waren die berühmteſten unter den erſten Mitgliedern dieſer Geſellſchaft, die man das philoſophiſche Collegium nannte. Rob. Boyle ſpricht in ſeinen Briefen an Hartlib (Sam. Hartlieb), Marcombe und Tallents von einem unſichtbaren Collegium (inviſible college), und Wallis erzählt (*P. Langtofts chronicle*, 1. p. 161.), daſs Goddard in Woodſtreet, bey dem ſich die Geſellſchaft wöchentlich verſammelte, einen Glasſchleifer unterhielt, der ihnen Mikroſkope und Teleſkope arbeitete. Im Jahr 1648 ging zuerſt Wilkins, dann Wallis und bald auch Goddard nach Oxford. Daher theilte ſich die Geſellſchaft: die Oxforder Mitglieder verſammelten ſich Anfangs bey

Digitized by Google

einem Apotheker in Petty's Wohnung, dann bey Wilkins und endlich bey Rob. Boyle. Die Londoner Mitglieder ſetzten ihre Verſammlungen im Gresham-College fort, bis 1663 nach Wiederherſtellung der Stuarts, die Geſellſchaft, an deren Spitze der berühmte Baukünſtler Wren und Rob. Boyle ſtanden, von Karl II. zu dem Rang einer königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften erhoben wurde. Der König nahm ſo vielen Theil an der Geſellſchaft, daſs er oft ſelbſt in den Verſammlungen erſchien und Preisaufgaben beſtimmte. So veranlaſste er Unterſuchungen über das Zuſammenfallen der Mimoſa pudica bey der Berührung. (*Birch hiſt. of the roy. ſoc.* 1, 34.) Sehr früh richtete die Geſellſchaft ihre Aufmerkſamkeit auf die Naturlehre der Gewächſe. Schon im Jahr 1663 ward ihr angezeigt, daſs, nach Fällung eines Buchenwaldes, Weiden aufgeſchlagen ſeyn, ja daſs man einen Baum geſehn, der Eſchenholz gehabt und doch wie eine Eiche ausgeſehn. (*Birch* daſ. 243.) Als Ludolf nach Aegypten ging, gab ihm die Geſellſchaft die Frage zur Unterſuchung auf, ob die weibliche Palme, ohne Zuthun der männlichen, vollkommene Früchte tragen könne. (daſ. 298.) Und Boyle ſelbſt rieth einſt, das Reis eines Birnbaums auf Rhamnus catharticus zu ſetzen, um zu erfahren, ob die purgirende Kraft in die Birnen übergehe. (daſ. 2, 28.)

Freylich ſieht man hieraus, wie ſehr noch die Naturlehre der Gewächſe in ihrer Kindheit war. Aber auch die nützlichſten Verſuche wurden ſchon 1668 gemacht. Ueber das Auf- und Abſteigen des Safts in den Bäumen, über den Nutzen des Marks und über die Art, Einſpritzungen in die Saftröhren der Pflanzen zu machen, wurden Unterſuchungen angeſtellt. Joh. Beale, Rector von Yeovil in Somerſetſhire, und Ez. Tonge pflanzten ſchon damals Bäu-

Digitized by Google

me mit den Zweigen in die Erde und lieſsen die Wurzeln Aeſte treiben, um den vorgeblichen Kreislauf zu widerlegen. (*Phil. transact.* 3. n. 40. 43.) Franz Willughby und Joh. Ray bewieſen ſchon das Aufſteigen des Safts im Baſt und Splint. (*Philoſ. transact.* 4. n. 48.)

In Deutſchland ward, weil man das Bedürfniſs einer ähnlichen Verbindung fühlte, ſchon 1652 eine Geſellſchaft naturforſchender Aerzte geſtiftet. Joh. Lor. Bauſch, Joh. Mich. Fehr, Georg Balth. Metzger und Wohlfahrt, ſämmtlich Aerzte in Schweinfurt, ſtifteten die Akademie der Naturforſcher, welche im Jahr 1677 vom Oberhaupt des deutſchen Reichs zu einer kaiſerlichen Akademie ernannt wurde. (*Büchner acad. nat. cur. hiſt.* p. 25. 30. 99.) Aber auch hier verriethen die Liebe zum Wunderbaren, die herrſchende Leichtgläubigkeit und der Aberglaube den kindlichen Zuſtand der Naturlehre. Ein polniſcher Leibarzt, Mich. Bern. Berniz, ſah in der Wurzel der Pteris aquilina den kaiſerlichen Adler, (*Eph. nat. cur.* dec. 1. ann. 2. obſ. 1.), in der Sticta pulmonacea eine Maske, (daſ. obſ. 52.), und in der Blüthe einer Orchide einen Vogel, (daſ. t. 7.). Georg Seger fand in dem Geaſtrum quadrifidum die Geſtalt eines Menſchen, (daſ. obſ. 55.), und verglich die Frucht der Elais guineenſis mit einem Affenkopf. Paullini erzählte ein Mährchen von dem Aufblühen einer Lilie aus einem Roſenſtrauch. (dec. 3. ann. 3. obſ. 173.)

Am meiſten aber beſchäfftigten ſich jene Naturforſcher mit der Wiederherſtellung (Palingeneſie) der Pflanzen aus ihrer Aſche. Wenn nämlich die Salze in der Aſche in Kryſtallen anſchoſſen, ſo glaubte man darin den Bau und die Geſtalt der verbrannten Gewächſe wieder zu erkennen und ſo die Auferſtehung der Todten beweiſen zu können. Solche Verſuche erzählten Joh. Dan. Major, (*Eph. nat. cur.* dec. 1.

Digitized by Google

ann. 8. 9. obſ. 9.), Ehrenfr. Hagendorn, (dec. 2. ann. 3. o. 31.), Ad. Fr. Petzold, (cent. 7. 8. o. 12.), und G. F. Frank von Frankenau ſchrieb ein eigenes Buch darüber, (*de palingeneſia.* Hal. 1717. 4.). Kenelm Digby (*de plant. veget.* p. 75.) geſtand aber aufrichtig, daſs die Verſuche ihm fehlgeſchlagen, und zweifelte an der ganzen Sache.

In Frankreich wurden mehrere Privat-Geſellſchaften zu beſondern wiſſenſchaftlichen Zwecken geſtiftet. So errichtete Peter Michon, Abbé Bourdelot ſchon 1643 im Pallaſt des Prinzen Condé eine gelehrte Geſellſchaft, und 1651 eine Carteſianiſche Akademie, ſpäterhin Nic. de Blegny eine chemiatriſche. Aber der Freygebigkeit des Miniſters Colbert verdanken wir die Stiftung der Akademie der Wiſſenſchaften im Jahr 1665, deren erſte Mitglieder, Cl. Perrault, Edme Mariotte und Denis Dodart, die Naturlehre der Gewächſe mit vielem Glücke bearbeiteten. Indeſs gerieth man auch hier auf einen Abweg, den die Vorliebe für Chemie veranlaſste. Man glaubte nämlich, die Salze der Pflanzen-Aſche ſeyn als ſolche auch in der lebenden Pflanze vorhanden: ein Irrthum, den die Engländer, Dan. Cox (*Philoſ. transact.* 9. n. 101. 107 108.) und Rob. Boyle (*ſceptical chymiſt.* p. 412.) widerlegten.

Dieſe Gegenſtände ſind zu wichtig, als daſs wir ſie nicht genauer erzählen ſollten.

Erſtes Kapitel.

Gründung der Lehre vom Bau und der Natur der Gewächſe.

Ehe Vergröſserungs-Gläſer erfunden und angewandt wurden, konnte man den innern Bau der Gewächſe nicht kennen lernen. Man begnügte ſich faſt

Digitized by Google

nur mit dem, was Ariſtoteles und Theophraſt über die Naturlehre der Gewächſe geſagt hatten. Aber ſeitdem durch Corn. Drebbel und Zach. Janſen die Kunſt, Gläſer zu ſchleifen, erfunden war (1620), ſahen die Naturforſcher die Nothwendigkeit ein, ſich derſelben zu bedienen. Anfangs waren es bloſse erhabene Linſen, oder Kugeln; bald aber brachte man andere Vorrichtungen an, wodurch die Lichtſtrahlen geſammlet und der Gebrauch der Gläſer erleichtert wurde.

Rob. *Hook*, von der Inſel Wight, geb. 1635, Prof. der Mathematik am Gresham-College und Schreiber der kön. Geſellſchaft, † 1702, erfand dieſe Vorrichtungen, und ſetzte ſchon 1660 ein ſo gutes Mikroſkop zuſammen, daſs Nath. *Henſhaw* 1661 die Schraubengänge in dem Holz eines Wallnuſsbaums entdecken (*Birch* 1, 37.) und Rob. Hook die Saamen der Mooſe betrachten konnte. (daſ. 2, 298.) Die Saftgänge entdeckte derſelbe und beſchrieb ihre Scheidewände als Klappen. (daſ. 311.)

Dann gab Rob. Hook eine Sammlung mikroſkopiſcher Beobachtungen, unter dem Titel: Micrographia. Lond. 1667. fol., heraus, worin er unter andern das Zuſammenfallen der Blätter der Mimoſa pudica durch die Aushauchung einer ſehr feinen Flüſſigkeit zu erklären ſuchte. (p. 116.) Dieſe Erklärung ſuchte Henr. Regius durch idealiſche Abbildung der Gänge und Klappen in den Blättern ſinnlich darzuſtellen. (*philoſ. natur.* 4, 17.) Rob. Hook unterſuchte zuerſt das Zellgewebe, beſonders im Kork, den er auch in mehrern Rinden fand, und nahm die Zahl der Zellen in einem Quadratzoll der Rinde auf tauſend an. (p. 113.) Er entdeckte den Bau der Staubpilze, beſonders der Puccinia mucronata, auf Roſenblättern. (p. 122. t. 12. f. 2.) Auch verſchiedene Staubfadenpilze (Mucores) kommen bey ihm ſchon vor. Dieſe

ſowohl als die Schwämme läſst er ohne Saamen durch bloſse Fäulniſs entſtehen. Das Keimpulver der Schlauchſchicht der Schwämme gebe keinesweges ähnliche Schwämme. (p. 127.) Von den Saamen der Mooſe, obgleich er das Keimen derſelben noch nicht beobachtet, ſpricht er doch mit mehr Zuverſicht, daſs es wirkliche Saamen ſeyn. Er ſah das Säulchen der Kapſel, den Beſatz der Mündung und die Haube. (t. 13.) Das Brennen der Neſſel erklärt er aus dem Ausfluſs eines ätzenden Safts aus den Borſten der Pflanze. (p. 143.) Die hygrometriſche Beſchaffenheit der Saamen von Avena ſterilis war ihm recht wohl bekannt. Derſelbe Rob. Hook war es, der im Jahr 1655 die Nothwendigkeit des Sauerſtoffs zum Athmen der Thiere darthat, (*Birch* 3, 454.), obgleich ſchon ein Jahr vorher Nath. Henſhaw und Rad. Bathurſt den Grundſtoff der Salpeterſäure als den einzigen athemfähigen Beſtandtheil der Atmoſphäre angegeben hatten. (*Sprat's hiſt. of the roy. ſoc.* 264.) Er war es, dem Rob. Boyle in ſeinem Teſtament ſein beſtes Mikroſkop und ſeinen beſten Magneten vermachte. (*Birch's life of R. Boyle*, p. 340.)

Ein anderes Mitglied der Geſellſchaft, Martin *Liſter*, praktiſcher Arzt in London, († 1711,) bekannter durch ſeine Unterſuchungen über vergleichende Anatomie, fand die eigenthümlichen Saftgänge der Pflanzen in der Rinde und im Mark, und verglich ſie mit den Venen der höhern Thiere. (*Phil. trans.* 6. n. 79, 7. n. 90.) Er und Ez. Tonge beſchäfftigten ſich mit der auf- und abſteigenden Bewegung der Säfte, (*Phil. trans.* 6. n. 70.): Tonge bewies ſchon das Abſteigen derſelben in die Wurzelzaſern, (*Phil. trans.* 3. n. 44.), und die Entſtehung des Baſtes aus dem Bildungsſaft, (daſ. n. 43.).

Aber alle ſeine Vorgänger übertraf Nehem. *Grew*, Schreiber der Geſellſchaft, († 1711,) an Geſchicklich-

Digitized by Google

keit im Gebrauch der Vergröſserungsgläſer, und an Genauigkeit der Beobachtungen. Vom Jahr 1668 an wählte er ausſchlieſslich den Bau der Pflanzen zum Gegenſtand ſeiner Unterſuchungen; denn, als Malpighi ſeine Handſchriften und Zeichnungen der Geſellſchaft zuſandte, hatte Grew ſchon längſt ähnliche Entdeckungen gemacht. Auf Antrieb des Biſchofs von Cheſter, Joh. Wilkins, wurde Grew von der Geſellſchaft zum Lehrer der Phytotomie gewählt und ihm ein Gehalt ausgeſetzt. (*Birch hiſt. of the roy. ſoc.* 3, 47.) Er gab erſt einzelne Abhandlungen heraus, und dann folgte das groſse, unſterbliche Werk: *The anatomy of plants.* Lond. 1682. fol., mit 83 Kupfern.

Wenn man Grew's Vorſtellungen vom Bau der Pflanzen ſich deutlich machen will, ſo muſs man bemerken, daſs die damalige Herrſchaft der Carteſiſchen Philoſophie ihm die Pflicht auflegte, alles durch Bilder und Vergleichung mit Kunſtwerken zu erläutern. Dazu kam, daſs man die Idee der Ariſtoteliſchen Schule ſehr bequem fand, aus einfachen Beſtandtheilen das Zuſammengeſetzte hervorgehen zu laſſen. Daher, wenn Grew die Entſtehung des Zellgewebes, als der Grundlage des organiſchen Baues der Pflanzen, erklären wollte, ſo verglich er es mit Kanten oder Spitzen. Es ſey, beſonders im Marke, ein Gewebe von Faſern, welche die Wände der Zellen bilden. (p. 76. 121. t. 40.) Auſser dem Zellgewebe bringt er dreyerley Gefäſse zur Sprache, die er *lympheducts, roriferous* und *milkveſſels* nennt. Die letztern, die Saftgänge, bildet er dergeſtalt ab, daſs ihre Wände zellig ſeyn. (t. 20.) Die *lympheducts* beſtehen aus lauter einzelnen Faſern, die parallel ſtehn, (t. 39.): die *roriferous veſſels* aber ſind aus ſchraubenförmig gewundenen Faſern zuſammengeſetzt. Jenes ſind die Saftröhren, die er ausdrücklich im Baſte angiebt, (p. 111.): dieſes ſind die Schraubengänge, welche nach

ihm nicht bloſse Luft, aber auch nicht eigentliche Säfte, ſondern einen Thau führen, der das Mittel zwiſchen Luft und Waſſer ausmacht, und den er auch Pflanzen-Luft (*vegetable aer*) nennt. Ihre merkwürdigſte Eigenthümlichkeit beſteht darin, daſs ſie ſich nie zeräſteln, welches er ſchon dadurch beweiſet, daſs man durch die Schraubengänge eines ſpaniſchen Rohrs, auf einen halben Fuſs weit, das dahinter ſtehende Licht ſehen kann. (p. 117.) Die Wände der Schraubengänge rollen ſich bisweilen bandförmig an; aber dies Band beſteht allemahl aus mehrern Faſern, die parallel gehn und durch Queerfaſern zuſammengehalten werden. (p. 117. t. 40.) Obwohl er den Bau der Schraubengänge dergeſtalt richtig genug angiebt, ſo befremdet es doch, zu leſen, daſs er ſie aus einer Abänderung der Markzellen herleitet. Wie ſich Maden in Fliegen verwandeln, ſagt er, alſo werden mehrere Reihen von Blaſen und Zellen, wenn ſie reiſsen oder zuſammenſchrumpfen, endlich röhrig (Saftgänge), und wenn die Faſern, welche jene Zellen bilden, ſich ſpiralförmig winden, ſo entſteht ein Schraubengang. (p. 118.)

Daſs der Holzkörper, der vorzüglich die Schraubengänge enthält, einen Ring bildet, leitet Gr. ſehr richtig von der entgegengeſetzten Stellung der Saamenlappen her, welche das Pflänzchen umfaſſen und dergeſtalt zur Bildung dieſes zuſammenhängenden Ringes von Luft- und Saftgefäſsen Gelegenheit geben. (p. 12.) Im Holzkörper, und zwar in den Saftröhren deſſelben (*lympheducts*), ſteigen die Säfte auf, ſchwitzen durch die Wände, und werden zum Bildungsſaft, und der Reſt ſenkt ſich in der Rinde abwärts. (p. 15.) Der Holzkörper aber beſteht nicht allein aus Saftröhren und Schraubengängen, ſondern auch aus Strahlengängen (*inſertions*), welche die Gemeinſchaft zwiſchen Rinde und Mark eröffnen, zur

Digitized by Google

Zeitigung des Saftes und zur beſſern Verarbeitung (*fermentation*) beytragen und das Wachsthum in die Dicke befördern. (p. 17.) Das Wachsthum des Holzkörpers wird hauptſächlich durch das Mark begünſtigt: denn dies iſt in allen jungen Trieben ſaftreich, und füllt ſich nur mit Luft, wenn der Antrieb der Säfte aufhört. Es ſteigt auch zum Theil der Saft im Mark auf, und macht mit der aufſteigenden zugleich eine Seiten Bewegung. (p. 26.)

Die verſchiedene Lage der Blätter in den Knospen beſchreibt er ſchon ſehr genau. (p. 31.) In den Blättern bemerkte er zuerſt die Spaltöffnungen (*orifices*), die er auf den Lilienblättern mit weiſsem Rand umgeben, und den achten Theil eines Zolls entfernt fand. Auch zeichnete er ſie auf den Fichtennadeln in parallelen Reihen. (t. 48.) Das Parenchym der Blätter beſtehe aus Zellen, deren Wände oft aus kleinern Zellen zuſammengeſetzt ſeyn. (t. 50.) Hierdurch widerlegt ſich ſeine Vorſtellung von dem Entſtehen der Zellen aus Faſern. Die Nerven und Venen des Blatts beſtehen aus Luftgefäſsen, welche von Saftröhren ſcheidenartig eingefaſst ſeyn. (p. 154.) Sehr gut zeigt er, wie beſonders im Mittelnerven die Schraubenfaſern ſchon dem bloſsen Auge erſcheinen, wenn man das Blatt geſchickt bricht. (t. 51. 52.) Daſs das Hauptgeſchäfft der Blätter in der Ausdampfung und Einbauchung beſtehe, ſchwebte ihm allerdings ſchon vor; aber die mangelhafte Chemie der damaligen Zeit brachte irrige Vorſtellungen hervor; von dem ſalpeter-luftigen Salz, welches den Pflanzen unentbehrlich ſey, von dem ſauren, alkaliſchen und meerſalzigen Princip, welche ſie ernähren. (p. 158.) Wie dieſe Salze die verſchiedenen Urformen erzeugen, erklärt er ganz auf Carteſiſche Weiſe. Die Luftgefäſse entſtehen aus den pyramidaliſchen ſauren Theilchen. Das kubiſche Koch- oder

Digitized by Google

Meerſalz erzeuge mit dem ſechsſeitigen Salpeter die Zellen, und die Prismen mit zugeſpitzten Endflächen die Faſern. (t. 53.) Die grüne Farbe der Blätter wird dem Einfluſs der Luft, und zwar einer gleichmäſsigen Miſchung des ſauren und alkaliſchen Princips zugeſchrieben. (p. 271.)

Die Mannigfaltigkeit der Blüthenfarben leitet er daher, daſs die Saftröhren in der Blüthe vorherrſchen, dieſe aber das ſchweflige Princip führen. Der Schwefel nun ſey der Grund der Veränderlichkeit der Farben. (p. 272.) Bey den Blüthen bemerkte er das Vorherrſchen der Zahl fünf, und meinte, daſs dieſe Zahl zum Grunde liege, wo auch andere Zahlen erſcheinen. (p. 165. 166.) Die Luftgefäſse in den Blumen ſeyn äuſserſt zart. (p. 166.) In der Blume findet er eine doppelte Vorrichtung (*attire*), eine ſaamenförmige (*ſeminiform*) und eine blüthenartige (*florid*). Jene beſteht aus den Staubfäden (*chives*) und aus den Antheren (*ſemets*). Er bemerkt (p. 38. 168.) die Verhältniſſe, Zahl und den verſchiedenen Bau dieſer Theile, und geht bis auf die Formen der Pollen-Körperchen, welche er ziemlich treu abbildet. (t. 58.) Von der blüthenartigen Vorrichtung hat er ſchwankende Vorſtellungen: es ſind die Blüthchen (*flörets*, *thrum's*) zuſammengeſetzter Blumen, worin der Antheren-Cylinder (*ſheath* oder *ſuit*) bemerkt wird. (t. 59.) Innerhalb deſſelben iſt das geſpaltene Piſtill, welches er *blade* nennt. (p. 39.)

Es fehlt ihm nun zwar an deutlicher Kenntniſs der Bedeutung dieſer verſchiedenen Theile: namentlich äuſsert er ſich nicht über das, was er *blade* nennt. Indeſs erzählt er, daſs Thom. Millington, Saviliſcher Profeſſor in Oxford, ihm geſagt: er glaube, der *attire* (welcher?) diene, wie der männliche Theil, zur Erzeugung der Saamen. (p. 171.) Er ſey in dieſe

Digitized by Google

Idee eingegangen, und habe bedacht, dafs durch die *foliature* der flüchtige falinifche Schwefel weggefchafft, alfo, wenn der *attire* die luftigen Theile vermindere und zubereite, fo müffen die Saamen defto öhliger werden. Daher rieche die *foliature* ftärker; daher, weil der *attire* luftiger fey, habe er gewöhnlich eine gelbliche oder weifsliche Farbe. In dem *florid attire*, fährt er fort, (alfo in zufammengefetzten Blumen) fey das *blade* dem männlichen Gliede zu vergleichen, (offenbar falfch!). Im *feedlike attire* feyn die *thecae* oder *femets* die Hoden: die Kügelchen feyn der männliche Saame, wodurch der Eyerftock befruchtet werde. Jede Pflanze fey demnach ein Zwitter. (p. 172.) Man fieht alfo, dafs zwar eine Ahnung vom Befruchtungs-Gefchäfft ihm vorfchwebte, aber dafs er durchaus keine klare Anficht davon hatte.

Seine Unterfuchung der Früchte ift ebenfalls merkwürdig. Die Luftgefäfse nehmen mehr und mehr ab, daher herrfche das Parenchym mehr vor. Im Saamen bemerkte er zuerft den Eyweifskörper, den er aber *vitellus* nennt, und ihm die Verrichtung zufchreibt, die erfte Nahrung dem keimenden Pflänzchen zu liefern. (p. 202. t. 75.) Uebrigens ftellte er fchon lehrreiche Betrachtungen über die verfchiedene Stellung des Embryo im Eyweifskörper und über die Verbindung der Saamenlappen mit dem Pflänzchen an.

Zu gleicher Zeit mit Grew gründete Marc. *Malpighi*, Prof. zu Bologna, (geb. 1628, † 1694,) die Pflanzen-Anatomie. Dafs er ganz unabhängig von den Unterfuchungen der Britten feine Forfchungen angeftellt, ift daraus klar, dafs er überall feinen eigenen Gang geht, vieles beffer und genauer darftellt als Grew, in vielen Stücken aber weit geringere Einficht und mehr Vorurtheile verräth. Sein Werk:

Digitized by Google

Anatome plantarum, 1675. P. 2. 1679. Lond. fol., erſchien auf Koſten der brittiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften.

Er fängt nicht mit den Urformen, ſondern mit den Grundtheilen der Pflanzen, und namentlich mit der Rinde an, wozu er aber offenbar den Baſt rechnet: denn das Netz von Saftröhren, von horizontalen Schläuchen durchſetzt, gehört vielmehr zu dieſem. (t. 1. 2. 3.) Er bildet, obgleich nicht ſo genau als Grew, die eigenthümlichen Saftgänge in der Rinde ab. (t. 3. f. 12.) Wie die Baſtröhren aus blind ſich endigenden, ſchief an einander liegenden Kanälen beſtehen, zeigt er, obwohl ſehr roh. (t. 4. f. 19. t. 5. f. 21.) Im Nadelholz bemerkte er zuerſt die poröſen Röhren, mit ihren Zwiſchengängen. (t. 6. f. 25.) Doch ſcheint es nicht, daſs er die Poren als ſolche deutlich erkannt habe: denn er ſpricht von kleinen Höckern zur Seite der Röhren, wie ſie ſich auch wirklich darſtellen. (*Anl. zur Kenntn. der Gew.* 2te Aufl. Th. 1. T. 7 F. 37.) Die Zwiſchengänge der Zellen ſtellt er richtig auch aus andern Pflanzen dar. (t. 7. f. 25.) Von den Baſtröhren glaubt er, daſs ſie zuſammenmünden. (p. 11.)

Was die Schraubengänge betrifft, ſo hat ſie Malpighi weder zuerſt geſehn, da Nath. Henſhaw ſie zehn Jahre früher beobachtet, noch hat er ihren Bau ganz genau angegeben. Seine Neigung zu Vergleichungen verleitete ihn, ihren Bau ganz ſo anzugeben, wie die Bildung der Luftröhren der Inſecten. Sie beſtehn nach ihm aus Schläuchen und Blaſen, die ſich bald erweitern, bald verengen, und mit zarten Fäden ſchraubenförmig umwunden ſind. (t. 5. 6. f. 23.) Die innere Höhle dieſer Kanäle iſt nach ihm von Blaſen, wie die Lungen Subſtanz, ausgefüllt. (t. 6.) Dies findet man höchſtens in den punktirten Röhren beſtätigt. (*Kieſer mém.* t. 9. f. 40. t. 13. f. 63.)

Digitized by Google

Daſs die Spiralfaſern aus ſchuppigen Theilchen zuſammengeſetzt ſeyn, (*lamina haec ſquamatim particulis componitur*, p. 8.), wie dies auch in den Luftröhren der Inſecten der Fall ſey, beruht auf optiſcher Täuſchung. Ein ähnlicher Bau zeigt ſich freylich dem ungeübten Beobachter in den groſsen punktirten Röhren, wenn man dazu das drüber liegende Zellgewebe rechnet. (*Kieſer* t. 14. f. 68.) In den Knoten nimmt er Zeräſtelungen der Schraubengänge an, die er aber ſehr fehlerhaft abbildet. (t. 7. f. 29.) Das Daſeyn der Schraubengänge in den Corollen bemerkte er ſchon (t. 28. f. 162.), ſo wie er von dem Bau des corolliniſchen Ueberzugs einige, obwohl unvollkommene Vorſtellung hatte. (daſ. f. 163 — 166.) Auch in den Zwiebeln zeigte er die Anfänge der Schraubengänge. (P. 2. t. 36. f. 134.) In dem Hauptnerven eines Blatts zeigt er das Daſeyn der Spiralgänge ganz richtig. (t. 20. f. 104.)

Von den Spaltöffnungen in der Oberhaut hat er undeutliche Ideen. Was er aus dem Oleander (t. 20. f. 106.) abbildet, hat auch noch Krocker (*de plant. epiderm.* t. 1. f. 4.) für Spaltöffnungen genommen. Es ſind aber Gruben in der Oberhaut, mit Härchen umgeben, oder Drüſen-Oeffnungen, wie Rudolphi ſagt. (*Anat. der Pfl.* S. 94.) In andern Blättern ſah Malpighi zwar etwas Aehnliches, (t. 21. f. 107 — 109.), aber er verwechſelte Spaltöffnungen und Drüſen.

Von dem Geſchlechte der Pflanzen zeigt Malpighi gar keine richtige Anſicht. Doch kennt er die Geſtalt der Pollen-Kügelchen, die er aber ſchlechter abbildet, als Grew. (t. 31. f. 138.) Dagegen ſind ſeine Unterſuchungen über die Bildung der Frucht, über die Entſtehung des Eyweifskörpers aus verdickter Keimfeuchtigkeit und über die Veränderungen derſelben beym Reifen gründlich. (t. 37. f.) Beſonders ſind die Darſtellungen auf der 4oſten Ta-

ſel der Natur vollkommen angemeſſen. Noch bemerken wir die richtige Anſicht der Fruchtkapſeln der Farrenkräuter (t. 51. f. 299.) und der Lage des Embryons in dem Eyweiſskörper der Coronarien und anderer Monokotyledonen (t. 54. f. 326.).

Seine Unterſuchungen über die Wurzeln der Pflanzen ſind meiſterhaft: beſonders ſind ſeine Darſtellungen des Keimens der Gräſer auch in den neueſten Zeiten noch nicht übertroffen. (*Anat. pl.* P. 2. t. 5.) Auch den Bau der Haare und Dornen ſtellte er vortrefflich dar. (t. 23.) Ferner verdienen ſeine Unterſuchungen über den Bau der Miſtel (t. 26.) und ſeine rohe Darſtellung der Mündungsbeſatzung der Mooſe (t. 27. Q.) erwähnt zu werden.

Als den dritten, welcher den Bau der Pflanzen zu erforſchen ſuchte, nennen wir Anton *Leeuwenhoek*, Bürger zu Delft, (geb. 1632, † 1723). Zwar hat man ihm nicht ohne Grund vorgeworfen, daſs er in der thieriſchen Anatomie mehr ſeiner Einbildungskraft gefolgt ſey, als einem Naturforſcher ziemt: indeſs kann man ihm in der Pflanzen-Anatomie weniger dieſen Vorwurf machen: ja man muſs geſtehn, daſs er manche Gegenſtände gründlicher unterſucht und richtiger geſehen, als Grew und Malpighi. Seine ſämmtlichen Werke, worunter uns ſeine *arcana naturae* und *epiſtolae phyſiologicae* vorzüglich intereſſiren, ſind zu Leyden in vier Quartbänden 1722 herausgekommen. Hier findet man zuvörderſt das Zellgewebe mit ſeinen Zwiſchengängen, (tom. 1. P. 2. p. 22. vol. 3. p. 301. f. 13. 14.); dann das zuſammengeſetzte Zellgewebe (vol. 3. p. 296.) und die Bläschen oder Niederſchläge von Stärkmehl in den Saamenlappen beſchrieben. (*epiſt. phyſ.* p. 26.) Die Scheidewände der Zellen ſtellt er als Klappen dar. (*arcan. nat.* p. 321.) Die Spiralgänge, die punktirten Röhren, ſelbſt die Ringfaſern der Spiralgänge unterſchei-

Digitized by Google

det er sehr wohl. (das. p. 519. f. 6 — 12. vol. 2. p. 268.) Er vergleicht die Schraubengänge mit Fäden, die um Stäbchen gewunden seyn. In der Rinde der Kokosnuss fand er die wurmförmigen Körperchen, Anfänge der Schraubengänge. (p. 278. f. 18.) Er glaubte sogar im Embryo der Muskatnuss diese Kanäle gesehn zu haben. (vol. 3. p. 473.) Auch im Keimgang der Saamen meinte er sie zu finden. (vol. 1. p. 69.) In den punktirten Gängen nahm er ehedem Klappen an. (vol. 1. P. 2. p. 14. 19. f. 11. G.) Die porösen Röhren am Nadelholz sah er sehr gut, und glaubte, dass sie die Gemeinschaft mit den horizontalen Gängen eröffnen. (vol. 3. p. 294.) Diese Strahlengänge, aus Zellgewebe bestehend, kannte er genau. Durch Hülfe derselben wachse das Holz in der Dicke. Gewöhnlich glaube man, das langsame Wachsthum sey immer mit Härte des Holzes verbunden, aber die Eschen in Norwegen haben schwammiges Holz, obwohl sie sehr langsam wachsen. (vol. 1. p. 245. vol. 4. p. 165.)

Den Bau der Saamen und das Keimen derselben untersuchte er genau. Es gebe in dem Pflanzenreich keinen Unterschied der Geschlechter, sondern in dem Ey sey schon der Embryo vorgebildet. (vol. 1. p. 66.) Das Keimen der Weidensaamen beobachtete er zuerst. (das. p. 76.) Dem Keimgang schreibt er befruchtende Kraft zu, was er bey der Kastanie und Wallnuss zu erweisen sucht. (das. p. 224.) Bey Untersuchung des keimenden Gerstenkorns schienen ihm drey Pflänzchen sich zu zeigen, welches gleichwohl nur die warzenförmigen Hüllen der Würzelchen sind. (das. p. 222.) Die Vorbildung sämmtlicher Theile der Pflanze in dem Saamen meint er im keimenden Gerstenkorn nachweisen zu können: doch finde seine Meinung keinen Beyfall. (vol. 1. p. 95.)

Das Miſchungs-Verhältniſs der Pflanzen und den dynamiſchen Theil der Naturlehre der Gewächſe machten die franzöſiſchen Naturforſcher zum Gegenſtand ihrer Unterſuchungen.

Dem berühmten Claud. *Perrault* (geb. 1613, † 1688) verdanken wir vorzüglich genauere Forſchungen über die Bewegung der Säfte in den Pflanzen. Die wirkende Urſach des Aufſteigens der Säfte glaubt er in der Gährung der Erdfeuchtigkeit mit den Säften der Wurzel zu finden. Dieſe entſtehe durch Wärme und erzeuge Ausdehnung der Flüſſigkeiten, wodurch ſie zum Aufſteigen gebracht werden. Da Pflanzen, die nur mit einem Theil ihrer Wurzeln im Waſſer ſtehn, doch auch mit den übrigen Nahrung anziehn, ſo glaubt er darin einen Beweis der eigenthümlichen mit der thieriſchen zu vergleichenden Lebenskraft zu finden. Die Wurzel ſtelle den Mund und Nahrungs-Kanal der Thiere, das Mark aber das Herz dar. (*Oeuvres de Perrault*, tom. 1. p. 77. f. 90 — 107.) Die abſteigende Bewegung der Säfte ſucht Perrault aus dem Wachsthum der Wurzeln, aus der wechſelſeitigen Beziehung des Laubes und der Wurzeln auf einander und aus dem Aufſchwellen der Rinde über dem angelegten Bande zu erklären. (daſ. p. 90.) Die eigenthümlichen Saftgänge ſah er ebenfalls. (daſ. p. 99. 102.) Da Perrault eine allſeitige Bewegung der Säfte angenommen, und den Rücktritt der letztern beſonders aus dem Wachsthum der verkehrt gepflanzten Sträucher geſchloſſen hatte, ſo machte Magnol dagegen einige Einwendungen. (*mém. de l'ac. de Paris*, 1709. p. 56.)

Wir haben ſchon oben bemerkt, daſs die franzöſiſchen Naturforſcher um jene Zeit das Miſchungs-Verhältniſs der Pflanzen aus dem Salzgehalt der Aſche zu errathen ſuchten. Ein gewiſſer *Dedu* aus Montpellier (*de l'ame des plantes*. Leid. 1685. 12.) leitete

die Erzeugung und das Wachsthum der Pflanzen allein aus der Gährung oder dem Aufbrausen der Säuren mit den Laugensalzen her. Denis *Dodart*, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Paris, (geb. 1634, † 1707,) wollte freye Säuren im Stamm und den Blüthen gefunden haben. Um das Mischungs-Verhältniss der Pflanzen zu untersuchen, müsse man sie langsam verbrennen, damit die zerstörende und verwandelnde Gewalt des Feuers weniger Einfluss habe. Auch gegenwirkende Mittel, als Lakmus-Tinctur und Bleysalz, wandte er an, und mischte, wie Leeuwenhoek, die Pflanzensäfte mit Blut, um die Wirkungen derselben zu erfahren. (*Mémoires pour servir à l'histoire des plantes.* Paris 1676. f. Amst. 1758. 4.)

Derselbe Dodart suchte einige interessante Aufgaben aus der Naturlehre der Gewächse zu lösen. Dass die Wurzeln derselben Richtung folgen als die Aeste, und der Fläche des Bodens parallel gehn, suchte er darzuthun. (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1699. p. 72.) Die Frage, warum das Pflänzchen immer senkrecht auf-, die Wurzel aber absteige, sucht er dadurch zu beantworten, dass er annimmt, die Sonnenwärme ziehe die Fasern zusammen, die Feuchtigkeiten aber dehnen sie aus: dagegen die Fasern der Wurzeln durch Feuchtigkeiten zusammengezogen, durch Wärme aber ausgedehnt werden. Bringe man also das Saamenkorn so in die Erde, dass die Wurzel nach oben stehe, so ziehe die Sonnenwärme die Fasern des Pflänzchens zusammen: dieses beuge sich, werde von den Feuchtigkeiten ausgedehnt, und komme so aus dem Boden hervor. (*mém.* 1700. p. 78.) Das Willkührliche dieser Erklärung fühlte er späterhin sehr wohl. (*mém.* 1702. p. 61.) Die unendliche Vermehrungskraft der Pflanzen suchte er zu berechnen. In einer Ulme sind so viel Keime, dass 15840 Millio-

nen Ulmen aus einer einzigen entſtehn können. (daſ. p. 85.) Dies ſucht er an einem andern Ort auch aus der Vorbildung der Embryonen im Saamen zu erläutern. (*mém.* 1701. p. 315.)

Die chemiſchen Verhältniſſe der Vegetation ſuchte Edme *Mariotte*, Prior des Kloſters zu S. Martin ſous Traune, († 1684,) aus einander zu ſetzen. Wir haben ein lehrreiches Werkchen von ihm: *Eſſay ſur la végétation des plantes.* Paris 1679. 8. Hierin ſucht er die wahre Theorie der Ernährung der Pflanzen dadurch zu begründen, daſs er beweiſet, die verſchiedenſten Pflanzen können aus denſelben Beſtandtheilen des Bodens ihre Nahrung ziehn, und ſie bilden weit mehr Stoffe, als ſie im Boden finden. (p. 38 — 41.) Damit hängt auch zuſammen, daſs derſelbe aufſteigende Saft im wilden Birnbaum herbe, und in dem darauf gepfropften edlen Reiſe wohlſchmeckende Früchte erzeugt. (p. 37.) Gegen die Einſchachtelungs-Theorie macht er gegründete Einwendungen: man könne in keiner Zwiebel die Saamen der daraus hervorſproſſenden Pflanze ſehn. (p. 113.) Intereſſant war auch ſein Verſuch, einen Roſenſtock voll Blüthenknospen ſeiner Blätter und Blattknospen zu berauben, wodurch er genöthigt wurde, ſtatt der Blüthen bloſs Blätter zu treiben. (p. 121.) Auch über die Ausdünſtung der Pflanzen kommen gute Bemerkungen vor. (p. 89. 98.) Vom Abſteigen der Säfte überzeugte er ſich durch folgenden Verſuch: Er ſägte den Zweig einer Haynbuche, die mit einer andern zuſammengewachſen war, unterhalb des Orts der Verwachſung durch: dieſer durchgeſägte Zweig trieb aber nachmahls Aeſte, und konnte ſeine Säfte nirgends anders woher als aus der nebenſtehenden mit ihm verwachſenen Haynbuche erhalten haben: dieſe waren alſo herabgeſtiegen. (p. 85.) Die eigenthümlichen Saftgänge ſah er, beſchreibt ſie

aber nicht ganz richtig, wenn er sagt, dafs ein feiner weifser Faden in ihrer Mitte ist. (p. 64.) Er machte schon die Erfahrung, dafs auf ausgetrockneten Teichen bisweilen Pflanzen in Menge aufschiefsen, die weit und breit nicht vorkommen: ein Beweis, sagt er, dafs in der Luft Stoffe sind, die zu Saamen sich vereinigen können. (p. 118.) Die Bestandtheile der Pflanzen werden von ihnen selbst, vermöge ihres eigenthümlichen Baues bereitet. (p. 149.) Man sieht, dafs Mariotte einer der hellesten Naturforscher der Pflanzenwelt zu seiner Zeit war.

Dafs ohne Saamen sich Pflanzen erzeugen, hielt Mariotte also für erwiesen. Auch Joh. Bapt. *Triumfetti*, Prof. der Botanik in Rom, († 1707,) suchte, obgleich in unreiner Schreibart, diese Art der Entstehung organischer Körper darzuthun, so wie er freylich unerwiesene Sätze von dem Uebergang der Arten und von der Erzeugung der Pflanzen aus allen Theilen der Mutterpflanze, selbst aus den Säften, aufstellte. (*Observ. de ortu et vegetatione plantarum.* Rom. 1685. 4.) Unwürdig ist seine Streitschrift gegen Malpighi, (*Vindiciae veritatis.* Rom. 1703. 4.), worin er diesen grofsen Mann um den Ruhm seiner Entdeckungen zu bringen, und unter andern darzuthun sucht, dafs die Kotyledonen nicht den Nutzen haben können, die junge Pflanze zu ernähren, weil man jene abschneiden könne, ohne dafs die Pflanze eingehe. Auch er wiederholt noch das Mährchen von der Palingenesie der Pflanzen aus der Asche, und Kramer (*tent. bot.* p. 47.) will, dafs Malpighi selbst sich von der Wahrheit der Behauptung seines Gegners überzeugt habe.

Dafs Dan. *Cox* sich durch Widerlegung des Vorurtheils, als könne man aus den Salzen der Pflanzen-Asche auf den Salzgehalt der lebenden Pflanze schliefsen, Verdienste um die Naturlehre der Ge-

Digitized by Google

wächſe erworben, haben wir ſchon oben geſagt. Ihm verdanken wir gleichfalls intereſſante Unterſuchungen über das Vorkommen der Pflanzen an ſolchen Stellen, wohin ſie durch keine Saamen gelangen konnten; über das Aufſteigen des Nahrungsſafts zwiſchen Rinde und Holz; über die Fruchtbarkeit der Bäume, ohne Mark; über die Möglichkeit, Nadelholz zu pfropfen, und über die Saamen der Farrenkräuter. (*Birch*, vol. 2. p. 32. f.)

Ueber die Ernährung der Pflanzen wurden die lehrreichſten Verſuche von Joh. *Woodward*, Prof. am Gresham-College in London, (geb. 1665, † 1728,) angeſtellt. Da es nämlich bis dahin zweifelhaft war, ob bloſses Waſſer oder auch die Erde die Pflanzen nähre, ſo hatte Joh. Bapt. van *Helmont* ſchon einen Verſuch angeſtellt, der zu beweiſen ſchien, daſs Waſſer allein zur Ernährung der Gewächſe hinreiche. Eine Weide nämlich, die fünf Jahre in einem Gefäſs mit Erde geſtanden und gehörig begoſſen worden, hatte, nach Verlauf jener Zeit, über einen halben Zentner an Gewicht gewonnen, obgleich die Erde im Topfe nur zwey Unzen verloren hatte. (*Ort. med.* p. 53. 82.) Jetzt machte nun Woodward einen andern Verſuch. Er ſtellte Waſſermünze in Gefäſse mit Waſſer, und bedeckte die Oberfläche des Waſſers dergeſtalt, daſs die Ausdünſtung nur durch die Pflanze geſchehn konnte. Nun fand er nach drey Monaten, daſs 46mahl mehr Waſſer durch die Ausdünſtung verloren gegangen, als die Pflanze ſich angeeignet hatte. Daſs aber aus dem Waſſer feſtere Beſtandtheile (Extractivſtoffe) in die Pflanze übergehn, ſchloſs er daraus, weil ſolches Waſſer, worin keine Pflanzen geſtanden, viel mehr Bodenſatz bekomme, als ſolches, worin Pflanzen vegetirt haben. (*Phil. trans.* vol. 21. n. 253.) Aehnliche Verſuche machte Joh. Beale. (*Phil. trans.* vol. 4. n. 46.)

Digitized by Google

Höchst wichtig für die ganze Pflanzenkunde waren die Entdeckungen über das Geschlecht und die Befruchtung der Pflanzen. Wir haben gesehn, wie mangelhaft Grew's Einsichten über diesen Gegenstand waren, obgleich man gestehn muss, dass Millington und er die ersten waren, welche die Bedeutung der Antheren ahnten. Fast zu gleicher Zeit mit Grew (1681) bemerkte Jak. Bobart, Aufseher des botanischen Gartens zu Oxford, dass die Saamen der Lychnis dioica L., wenn die Staubfäden keine *apices* (Antheren) haben, nicht aufgehn. (*Pat. Blair's bot. essays*, p. 243.) Diese Nachricht hatte Blair von Sherard. Nicht lange nachher (1686) behauptete auch Joh. Ray, (*hist. pl.* 1. p. 17. *Synopf. stirp. brit.* p. 134.), die *apices* schienen ihm allerdings das männliche, befruchtende Princip abzusondern.

In England also ward der Grund zur Sexual-Theorie gelegt, aber befestigt ward dieser Grund durch einen Deutschen, Rud. Jac. *Camerarius*, Prof. in Tübingen, (geb. 1665, † 1721). Dieser gab 1694 ein Sendschreiben an Valentini heraus, (*Valentini polychr. exot.* p. 226. und *Gmelin de nov. veget. exortu*, p. 83. f.), worin er mit grosser Gelehrsamkeit aus der Analogie mit dem thierischen Körper und aus andern Gründen die befruchtende Kraft der *apices* zu beweisen sucht. Die Veränderung, welche die Eyerchen durch die Befruchtung erleiden, deute schon darauf hin: vorher sey alles einförmige Masse: nach der Befruchtung zeigt sich der Embryo als ein grünes Pünktchen. Ueberall, wo die *apices* fehlen, könne der Saame nicht vollkommen werden: nach weggeschnittenen männlichen Aehren des Mays fallen die Körner unfruchtbar ab. Wenn die männlichen Pflanzen des Bingelkrauts fehlen, so tragen die weiblichen keinen vollkommenen Saamen. Indessen verhehlt er einige Bedenklichkeiten nicht, die ihm

Digitized by Google

gegen dieſe Theorie aufgefallen. Es ſey nicht wahrſcheinlich, daſs bey manchen Arten die weiblichen Individuen vergeſſen ſeyn: und doch finde man *Lycopodium* und *Equiſetum* mit ſehr reichlichem Pollen, ohne weibliche Theile. Auch ſey ihm wohl vorgekommen, daſs die weiblichen Hanfpflanzen, ohne ſcheinbaren Zutritt der männlichen, dennoch vollkommenen Saamen getragen. Dieſe Einwürfe wurden ſpäter von Kölreuter und Gleichen ſehr gut widerlegt. Uebrigens ſuchte er zuerſt die Meinung von der Erzeugung der Saamen ohne Zuthun gleicher Pflanzen, und von der Entſtehung der letztern, ohne vorgängiges Daſeyn der erſtern einzuſchränken, indem er die vorgeblichen Kohlſaamen, welche bey anfangender Fäulniſs des Kohls ſich zeigen, für das erklärte, was ſie ſind, nämlich für Schwämmchen, (*Sclerotium*, *Eph. nat. cur.* dec. 3. a. 1. obſ. 105.).

Obgleich P. *Boccone*, aus Sicilien, ein gelehrter Ciſtercienſer, (geb. 1633, † 1704,) den wir noch oft anführen werden, die Erzeugung der niedern Pflanzen ohne Saamen, namentlich der Waſſer- und Meergewächſe aus bloſsem Schleim, darzuthun ſuchte, (*Eph. nat. cur.* dec. 3. a. 4. app. p. 142.); ſo war er es doch, der Zeugniſſe für die Nothwendigkeit der Einwirkung männlicher Pflanzen der Piſtacie beybrachte, wenn die weiblichen vollkommene Saamen tragen ſollten. Er führt dieſe Zeugniſſe ausdrücklich in Beziehung auf Camerarius Schrift an. (*Muſeo di piante rare*, p. 139. 140.)

Zweytes Kapitel.

Verſuche methodiſcher Anordnung der Gewächſe.

Wir haben geſehn, wie im ſechzehnten Jahrhundert die Anordnung der Pflanzen entweder ganz

willkührlich war, oder in der Befolgung einer gewiſſen natürlichen Verwandtſchaft beſtand, welche aber noch gar nicht beſtimmte Regeln befolgte, und daſs Ceſalpini faſt der einzige war, der die Verſchiedenheit der Früchte als Norm der Eintheilung anerkannte. Im ſiebzehnten Jahrhundert fuhr man fort, die natürlichen Verwandtſchaften zu prüfen, die darauf zu gründenden Methoden zu verbeſſern, vor allem aber die Kunſtſprache zu läutern und die Grundbegriffe von Art und Gattung genauer anzugeben.

Adr. *Spigelius* aus Brüſſel, Prof. in Padua, (geb. 1578, † 1625,) beförderte durch ſeine *Iſagoge in rem herbariam*, Patav. 1606. 4., die wiſſenſchaftliche Pflanzenkunde auf keine Weiſe. Denn ſein Werk enthält nichts, als allgemeine Sätze aus der Ariſtoteliſchen Philoſophie, und oberflächliche Betrachtungen über einzelne Pflanzen-Gattungen.

Der erſte Begründer der wiſſenſchaftlichen Pflanzenkunde, der Urheber einer beſſern Kunſtſprache und richtiger Begriffe über das Geſchlecht, die Gattungen und Arten der Pflanzen war ein Deutſcher, Joach. *Jung* aus Lübeck, Prof. in Hamburg, (geb. 1587, † 1657). Von ſeinen Grundſätzen wurde, ſo lang er lebte, wenig bekannt. Er ſelbſt hat nichts herausgegeben: obgleich Abſchriften von ſeinen Dictaten umliefen. Eine ſolche Handſchrift theilte Sam. Hartlieb, deſſen wir oben erwähnten, 1660 dem Joh. Ray mit, wie dieſer in ſeinem *Index plant. agri cantabr.* p. 87. erzählt, und es war von dieſer Zeit an in den Schriften der Engländer allerdings die beſſere und klarere Anſicht zu bemerken, welche Jungs Grundſätze veranlaſst hatten. Erſt 1662, fünf Jahre nach Jungs Tode, gab Mart. Fogel die Doxoſcopia phyſica zu Hamburg, und 1678 Joh. Vagetius die Iſagoge phytoſcopica heraus. Beide Schriften wurden aber auch wenig geleſen, ſelbſt nachdem

Albrecht, 90 Jahre nach dem Tode des Verfaſſers, ſeine ſämmtlichen Schriften zuſammendrucken lieſs. (J. *Jungii opuscula botanico-phyſica.* Coburg. 1747. 4.) Linné, dem nicht leicht etwas in der botaniſchen Literatur entgangen war, hatte doch 1771 noch nichts von Jung geſehn; aber nachdem ihm Giſeke deſſen Doxoſcopias minores geſchickt, ehrte er in dem *Suppl.* ſein Andenken durch Benennung einer Pflanze nach ihm. (*Giſeke de merit. Hamburgi in hiſt. nat.* p. 16.)

Jung iſt Schöpfer der Kunſtſprache, die nachher durch Linné vervollkommnet wurde. Wenn Linné ſeiner nicht erwähnt, ſo war dies ganz natürlich eine Folge davon, daſs er ſeinen Vorgänger nicht kannte, ſondern Ray hatte die Jung'ſche Kunſtſprache angenommen, ausgebreitet, und ſo bedurfte ſie zu Linné's Zeiten bloſs einer feſtern Begründung und beſſern Ausbildung. Jung betrachtet die Verſchiedenheiten jedes einzelnen Theils der Pflanze, und beſtimmt für dieſe abweichenden Formen die Ausdrücke. So erklärt er zuerſt das folium *compoſitum*, *pennatum*; ſo erklärt er, was *ſpica*, *panicula*, *umbella*, *corymbus* iſt. So gebraucht er zuerſt den Ausdruck *perianthium*. *Flores ſtaminei* ſind ihm ſolche, die entweder aus bloſsen *ſtaminibus* oder aus dieſen und dem *ſtilus* beſtehn. Aber aus den angeführten Beyſpielen des Rockens, der *Sanguiſorba* u. ſ. f. ſieht man, daſs er bloſs die Länge der Staubfäden ſich zu dieſer Benennung bewegen lieſs. In einigen Blumen, ſagt er, (*opusc.* p. 26.), fehlt der *ſtilus*, und es tritt ſtatt deſſen etwas Aehnliches hervor, wie bey der Iris, dem Mohn und der Tulpe. Die zuſammengeſetzten Blumen betrachtet er, mit Rückſicht auf ihre flache und röhrige Form. Die *ſtamina* und den *ſtilus*, obwohl er ihre Verſchiedenheiten ſorgfältig angiebt, kennt er doch noch nicht, in Rückſicht ihrer Verrichtungen.

Digitized by Google

Jung iſt Urheber beſſerer Begriffe über die Anordnung der Pflanzen. Den Unterſchied der Bäume, Sträucher und krautartiger Pflanzen zeigt er in ſeiner Nichtigkeit. Er unterſucht dann den Werth der Charaktere, die zur Unterſcheidung der Arten weder von den Dornen, noch von der Farbe, dem Geruch, Geſchmack, den mediciniſchen Wirkungen, dem Ort und der Zeit des Blühens entlehnt werden dürfen. (p. 77.) Er zeigt an zahlreichen Beyſpielen, welche Pflanzen, trotz ihrer gemeinſchaftlichen Benennung, getrennt, und welche, ungeachtet ihrer verſchiedenen Namen, verbunden werden müſſen. Artemiſia gehöre z. B. zum Abſinthium, Cnicus zum Carduus, Crocus zum Colchicum. Nach welchen Regeln ſich die Benennung der Pflanzen richten müſſe, giebt er ebenfalls an. Er widerlegt umſtändlich die Meinung, daſs Gewächſe ſich ohne Saamen fortpflanzen, eine Meinung, die nur auf mangelhafter Beobachtung beruhe. Er zeigt, daſs der Begriff vom Unterſchied der Geſchlechter bisher ſehr ſchwankend geweſen, und daſs mit Recht weiblich nur die Pflanze genannt werde, welche Früchte trage, männlich aber die, welche bloſse Blumen treibe. (p. 143.)

Dieſe und ähnliche Grundſätze wurden in England aufgenommen, gepflegt und erweitert. So veranlaſsten ſie eine beſſere Sprache und mehr wiſſenſchaftliche Ausbildung der Botanik.

Ehe wir Ray's Verdienſte in dieſer Hinſicht würdigen, müſſen wir von deſſen berühmtem Vorgänger, Robert *Moriſon*, reden, der, als Nachfolger Cesalpini's, vieles zur Vervollkommnung der natürlichen Methode, ſo wie zur Ausbreitung der Wiſſenſchaft beygetragen. Aus Aberdeen in Schottland 1620 geboren, ſtudirte er in ſeiner Vaterſtadt, ward 1638 Magiſter, nahm dann unter den Königlichen gegen Cromwell Kriegesdienſte, und, nachdem der Pro-

tector geſiegt, ging er nach Frankreich, wo er zu Paris unter Robin ſich mit allem Eifer auf Botanik legte. Zu Angers ward er 1648 Doctor der Medicin. Auf Robin's Empfehlung machte ihn Gaſton, Herzog von Orleans, 1650 zum Vorſteher des königlichen Gartens zu Blois. Nach Gaſtons Tode, als Karl II. wieder eingeſetzt war, folgte ihm Moriſon, und ward 1660 zum Leibarzt und königlichen Prof. der Botanik ernannt. Zehn Jahre drauf übertrug man ihm eine Lehrerſtelle in Oxford: 1683 ſtarb er an den Folgen einer Verletzung ſeiner Bruſt durch den Stoſs einer Wagendeichſel.

Sein erſtes Werk war: *Hortus regius Bleſenſis.* Lond. 1669. 8. Dies kam als erſter Theil der: *Praeludia botanica*, heraus, deren zweyter Theil den Titel hat: *Hallucinationes in C. Bauhini pinace*, item *Animadverſiones in J. Bauhini hiſt. plant.* Das zuerſt genannte Werk intereſſirt uns weniger: es iſt ein alphabetiſches Verzeichniſs der Pflanzen im Garten zu Blois. Aber das zweyte iſt eine gründliche Kritik der Anordnung der Pflanzen, die die Bauhine gewählt hatten. Obwohl Moriſon vorzüglich C. Gesners und Ceſalpini's Grundſätze anerkennt, ſo iſt doch zu vermuthen, daſs auch Jung's Handſchrift, durch Hartlieb dem Ray mitgetheilt, auf ihn gewirkt habe. Indem er den Pinax Seite für Seite durchgeht, zeigt er, welche Pflanzen eine falſche Stelle dort einnehmen, wie wenig z. B. Rhaponticum (Leuzea Decand.) zu Rheum, Apocynum ſyriacum zu den Lapathis, Tragacantha zu den Carduis paſſe. Die letztere ſey ein Aſtragalus, der ſich durch zweyfächerige Hülſe von andern Leguminoſen unterſcheide. Die letztere Familie, die Labiaten und Umbellaten, geht er beſonders mit kritiſcher Gründlichkeit durch. Angehängt iſt ein Geſpräch zwiſchen dem königlichen Botaniker und einem Mitgliede des Gresham-

Digitized by Google

College, worin Moriſon fortfährt, die natürlichen Verwandtſchaften der Gattungen aufzuſtellen. So giebt er (p. 471.) zuerſt den Unterſchied von Atriplex und Chenopodium in der Frucht an.

Es iſt gewiſs, daſs Moriſon in dieſen *praeludiis* den erſten Grund zu einer beſſern Anordnung der Pflanzen und zu einer würdigern Charakteriſtik der Gattungen und Arten gelegt hat. Dies wird durch die Zeugniſſe ſeiner Zeitgenoſſen und Nachfolger beſtätigt, welche Patr. Blair (*bot. eſſays*, p. 83.) geſammlet hat.

Die erſte Probe ſeiner beſſern Methode lieferte er in einer denkwürdigen Schrift: *Plantarum umbelliferarum distributio nova.* Oxon. 1672. fol., im erſten Theil ſeiner Hiſt. univerſ. wieder abgedruckt. Hier ſtellt er ein eigentliches Syſtem dieſer Familie auf, deſſen Princip die Form der Frucht iſt. Ohne auf die Hüllen zu achten, theilt er die Doldengewächſe in folgende Ordnungen: 1. die Früchte mit ſchwammiger Rinde (Cachrys); 2. geſtreifte Früchte. Dieſe ſind wieder verſchieden: a. nachdem ſie fenchelartige Blätter haben, (Foeniculum, Cuminum, Meum, Saxifraga, Pimpinella); b. nachdem die Blätter gelappt ſind, (Sium, Siſon); c. nachdem die Blätter vielfach getheilt ſind, (Cicuta, Seſeli, Crithmum, Oenanthe, Apium, Carum, Aniſum); d. nachdem die Blätter ganz abweichende Formen haben, (Bupleurum). 3. Geflügelte Früchte, (Laſerpitium, Thapſia). 4. Behaarte oder ſtachlige Früchte, (Daucus, Caucalis). 5. Blattartige runde Früchte, (Ferula, Anethum, Peucedanum, Heracleum, Tordylium, Thyſſelinum, Oreoſelinum). 6. Geſchnäbelte Früchte, (Myrrhis, Cerefolium, Scandix). 7. Hodenförmige Früchte, (Coriandrum). Hierzu kommen Uebergangs-Formen, (Valeriana, Thalictrum, Sanguiſorba), welche theils nicht glücklich gewählt ſind, theils leicht noch

Digitized by Google

ſchicklicher hätten vermehrt werden können. So viel iſt gewiſs, daſs jene Eintheilung auf richtigen Grundſätzen beruht, und, wenn ſtatt der Blätter, den Hüllen mehr Aufmerkſamkeit wäre gewidmet worden, noch jetzt allgemeinen Beyfall verdienen würde. Dabey ſind die Abbildungen der Früchte, der Dolden und der Blätter ſehr lehrreich und ſauber.

Ein groſses, noch immer ſehr lehrreiches Werk unternahm er, was ihn aber, ungeachtet der Beyträge des Publicums, in groſse Geld-Verlegenheit brachte: *Hiſtoria plantarum univerſalis Oxonienſis*, wovon der erſte Theil die eben erwähnte Ueberſicht der Dolden-Gewächſe enthält; der zweyte erſchien 1678, und den dritten gab Jak. Bobart nach Moriſons Tode 1699 heraus. Das Ganze erſchien nochmals Oxon. 1715. fol. Es enthält dies Werk zwar einen groſsen Theil der damals bekannten Pflanzen, und eine bedeutende Anzahl ſolcher, die hier zum erſten Mahl vorkommen. Aber wir können Moriſons Methode nicht vollſtändig beurtheilen, weil die Bäume ganz und die Sträucher zum Theil fehlen. Die Bacciferae ſcandentes machen den Anfang, wozu Bryonia, Cucumis, Convolvulus und Smilax. Dann folgen die Hülſen-Gewächſe, die Cruciaten, Liliaceen und mehrere Ranunculeen, Campanuleen, Viticeen, Solaneen, Malvaceen und Polygoneen. Im dritten Theil die Compoſitae, die Gräſer, die vermehrten Umbellaten, die Rubiaceen, Trikokken, Aſperifolien, Gentianeen, Orchideen, viele andere ohne Ordnung, endlich die Farrenkräuter, Mooſe, Lichenen, Schwämme und Meergewächſe. Die Anordnung iſt freylich ſehr mangelhaft; aber das Werk iſt unentbehrlich, wegen der groſsen Menge guter, zum Theil erſter, Abbildungen, die alle in verjüngtem Maſsſtab, auf beiden Seiten der Blätter abgedruckt

Digitized by Google

ſind, ſo daſs die höchſte Erſparung des Raums bemerkbar iſt.

Wir zeichnen die neuen, oder beſſern Darſtellungen aus:

Cunila thymoides tom. 3. ſect. 11. tab. 19. fig. 6. . . *Salvia colorata* tom. 3. ſect. 11. tab. 16. fig. ult. . . *S. lyrata* 3. 11. 13. 27. . . *S. urticaefolia* 3. 11. 13. 31. . . *S. indica* ib. f. 16. . . *Fedia mixta* Vahl. 3. 7. 16. 35. . . *F. diſcoidea* ib. f. 29. . . *Cenchrus tribuloides* 3. 8. 5. 1. ſuprem. ſer. . . *Alopecurus pratenſis* 3. 8. 4. 8. . . *Panicum latifolium* 3. 8. 5. 4. med. ſer. . . *Holcus avenaceus* 3. 8. 7. 37. . . *Aira criſtata* 3. 8. 4. 7. . . *A. flexuoſa* 3. 8. 7. f. 9. ult. . . *A. caryophyllea* 3. 8. 5. 11. . . *Melica coerulea* 3. 8. 5. 22. . . *M. rariflora* Schreb. 3. 8. 7. 51. . . *Chloris radiata* 3. 8. 3. 15. . . *Poa rigida* 3. 8. 2. 9. . . *Feſtuca elatior* 3. 8. 2. 15. . . *F. loliacea* 3. 8. 2. 2. . . *Bromus ſecalinus* 3. 8. 7. 16. . . *Br. mollis* 3. 8. 7. 18. . . *Br. ramoſus* ib. f. 19. . . *Br. aſper* ib. f. 27. . . *Br. ſterilis* ib. f. 11. . . *Br. madritenſis* ib. f. 13. . . *Avena flaveſcens* 3. 8. 7. 42. . . *Triticum caninum* 3. 8. 1. 2. . . *Tr. tenellum* 3. 8. 2. 3. . . *Elymus canadenſis* 3. 8. 10. 2. . . *Lolium arvenſe* 3. 8. 2. 1. . . *Hordeum maritimum* 3. 8. 6. 5. . . *H. bulboſum* 3. 8. 6. 7. . . *Scabioſa transſylvanica* 3. 6. 13. 13. . . *Plantago ſtricta* Schousb. 3. 8. 17. 2. . . *Myosotis virginiana* 3. 11. 30. 9. . . *Lithoſpermum virginianum* 3. 11. 28. 3. . . *Anchuſa virginica* 3. 11. 28. 4. . . *Cynogloſſum linifolium* 3. 11. 30. 11. . . *Elliſia Nyctelaea* 3. 11. 28. 3. . . *Convolvulus paniculatus* 1. 7. app. . . *Campanula perfoliata* 2. 5. 2. 23. . . *Cynanchum hirſutum* 3. 15. 3. 61. . . *Gentiana Saponaria* 3. 1. 5. 4. . . *Eryngium coeruleum* MB. 3. 7. 37. 13. . . *Angelica atropurpurea* 9. 3. . . *Imperatoria lucida* Spr. 9. 3. . . *Thapſia garganica*

9. 18. . . *Laſerpitium anguſtiſolium* 9. 19. . . *L. hirſutum* 9. 15. . . *L. peucedanoides* 9. 15. 19. . . *Cachrys Libanotis* 9. 1. 1. . . *C. microcarpa* MB. ib. (*ſemine ſulcato aſpero*). . . *Daucus gummifer* Lam. 9. 13. f. 7. . . *D. mauritanicus* ib. f. 6. . . *D. lucidus* ib. f. 3. . . *D. polygamus* Gouan. ib. f. 5. . . *D. muricatus* 9. 14. f. 5. . . *D. maritimus* Lam. 9. 10. f. 3. . . *Caucalis platycarpos* 9. 14. f. 3. . . *Athamanta ſicula* 9. 9. f. ult. . . *Bubon ſiculus* Spr. 9. 7. 3. . . *Anthriſcus nodoſa* S. 9. 10. f. 1. . . *Myrrhis colorata* S. 9. 10. f. ult. . . *M. Claytoni* Mich. 9. 11. f. 1. . . *M. canadenſis* Spr. ib. f. 8. . . *M. procumbens* 9. 11. f. ult. . . *Sium nodiflorum* 9. 5. f. 7. . . *Siſon inundatus* ib. f. ult. . . *Oenanthe prolifera* 9. 7. f. 10. . . *Bupleurum ranunculoides* 9. 12. f. 6. . . *Narciſſus anceps* Decand. 4. 9. 13. . . *Iuncus ſubverticillatus* 3. 8. 9. 4. . . *I. lampocarpus* Ehrh. 3. 8. 9. 2. . . *Ruta chalepenſis* 2. 5. 35. 8. . . *Saxifraga punctata* 3. 12. 9. 17. . . *Euphorbia ſegetalis* 3. 10. 2. 3. . . *E. verrucoſa* 3. 10. 3. 3. . . *Potentilla Moriſoni* Decand. 2. 2. 20. 2. . . *Thalictrum alpinum* 3. 9. 20. 14. . . *Th. rugoſum* ib. f. 3. . . *Th. calabricum* Spr. ib. f. 16. . . *Teucrium Niſſolianum* 3. 11. 22. 19. . . *Cleonia luſitanica* 3. 11. 5. 4. . . *Pentaſtemon pubeſcens* 3. 11. 21. 2. . . *P. laevigatus* 2. 5. 8. 6. . . *Orobanche virginiana* 3. 12. 16. 9. . . *Barleria criſtata* 3. 11. 22. 7. . . *Siſymbrium pyrenaicum* 2. 3. 7. 1. . . *Paſſiflora lutea* 1. 2. 3. . . *Lavatera micans* 2. 5. 17. 9. . . *L. cretica* 2. 5. 17. 5. . . *Ononis mitiſſima* 2. 2. 17. 4. . . *Piſum maritimum* 2. 2. 1. 5. . . *Vicia lutea* 2. 2. 21. 5. . . *Scorpiurus muricata* 2. 2. 11. f. IV. . . *Sc. ſubvilloſa* ib. f. II. . . *Sc. vermiculata* ib. f. III. . . *Trifolium ſquarroſum* 2. 2. 13. 1. . . *Medicago elegans* 2. 2. 15. 4. . . *M. intertexta* ib. f. 8. 9. . . *M. muricata* ib. f. 11. . . *M. Gerardi* ib. f. 18. . . *M. Terebellum* ib. f. 20. . .

Digitized by Google

M. nigra ib. f. 19. . . *Hypericum calycinum* 2. 5. 35. f. 2. . . . *Scorzonera lanata* MB. 3. 7. 6. 17. . . *Liatris ſquarroſa* 3. 7. 27. 10. . . *Cnicus centauroides* 3. 7. 25. 2. . . *Carthamus tingitanus* 3. 7. 34. 19. . . *Bidens frondoſa* 3. 6. 5. 21. . . *Gnaphalium obtuſifolium* 3. 7. 10. 19. . . *Xeranthemum cylindraceum* 3. 6. 12. 1., Smith. prodr. fl. graec. vol. 2. p. 172. . . *Conyza cinerea* 3. 7. 17. 7. . . *Tuſſilago nivea* 3. 7. 10. 4. . . *Helianthus altiſſimus* 3. 6. 7. 67. . . *Rudbekia digitata* Ait. 3. 6. 6. 54. . . *Coreopſis Tripteris* 3. 6. 3. 44. . . *Centaurea moſchata* 3. 7. 25. 5. . . *Silphium trifoliatum* 3. 6. 3. 68. . . *Ophrys Scolopax* 3. 12. 13. 11. . . *O. lutea* ib. f. 15. . . *Ariſtolochia anguicida* 3. 12. 17. 7. . . *Carex diſtans* 3. 8. 12. 18. . . *C. ſylvatica* ib. 9. . . *C. flacca* ib. f. 14. . . *C. riparia* ib. f. 1. . . *C. ampullacea* ib. f. 8. . . *C. hirta* ib. f. 10. . . *Ambroſia trifida* 3. 6. 1. 4. . . *Botrychium matricarioides* Sw. 3. 14. 5. 26. . . *Polypodium incanum* 3. 14. 2. 5. . . *Aſplenium polypodioides* ib. f. 12. . . *Aſpl. anguſtifolium* Sw. 3. 14. 2. 25. . . *Aſpidium bulbiferum* ib. t. 3. 10. . . *Lycopodium alopecuroides* 3. 15. 5. 11. . . *Gymnoſtomum pyriforme* 3. 15. 7. 16. . . *Encalypta vulgaris* ib. f. 12. . . *Splachnum ampullaceum* 3. 15. 6. 10. . . *Dicranum ſcoparium* 3. 15. 7. 11. . . *D. pulvinatum* 3. 15. 6. 21. . . *Neckera criſpa* 3. 15. 5. 10. . . *N. viticuloſa* ib. f. 7. . . *Climacium dendroides* ib. f. 31. . . *Bryum caeſpiticium* 3. 15. 6. 15. . . *Br. capillare* ib. f. 12. . . *Mnium pſeudotriquetrum* ib. f. 20. . . *Hypnum ſylvaticum* ib. f. 36. . . *H. rutabulum* ib. f. 35. . . *H. ſquarroſum* 3. 15. 5. 2. . . *H. alopecuroides* ib. f. 30. . . *H. curvatum* Sw. 3. 15. 6. 3. . . *Bartramia fontana* ib. f. 8. . . *B. pomiformis* ib. f. 6. . . *Fucus muſcoides* ib. t. 9. f. 4. . . *F. ſanguineus* ib. t. 8. f. 6. . . *F. dulcis* ib. f. 1. . . *F. tomentoſus* ib. f. 7. . . *F. articulatus* ib. f. 14.

Morisons Methode ward von Paul *Ammann*, Prof. in Leipzig, (geb. zu Breslau 1634, † 1691,) dergestalt angenommen, dafs er sich mehr auf die wesentlichen Theile beschränkte, und bey den Gattungen weniger auf die Blätter und auf andere äufsere Dinge Rücksicht nahm. Sein *character plantarum naturalis*, Lipf. 1685. 12., wozu noch *Curae secundae*, Lipf. 1686., kommen, ward von Dan. Uebel 1700 mit Hermanns und Rivinus Vermehrungen neu herausgegeben. Beffere Grundfätze über die Benennung der Pflanzen find bey ihm fchon herrfchend. Nur diejenige Benennung gilt, welche den Charakter ausdrückt. Der wefentliche Charakter müffe von den Früchten entlehnt werden. Es fey kein Einwurf, dafs viele Pflanzen keine Saamen zu tragen fcheinen. Schon habe man diefe in mehrern Gewächfen bemerkt, wo die Vorfahren keine gefehn, und im Ganzen müffe man fagen, dafs keine Pflanze unvollkommen fey, als nur in Rückficht auf unfere Schwäche. Hierauf gründe fich die wahre natürliche Methode. Indeffen ftellt Ammann die Pflanzen nach alphabetifcher Ordnung, meift mit den Morifon'fchen Charakteren auf, und man kann nicht fagen, dafs die Wiffenfchaft durch feine Arbeit gewonnen hätte.

Wichtige Verbefferungen der Morifon'fchen Methode rühren von Paul *Hermann* her, der 1640 in Halle geboren, acht Jahre lang Arzt bey der holländifchen Factorey in Zeilan gewefen und von 1679 an Prof. in Leiden war. († 1695.) Viel hat ihm die Wiffenfchaft zu verdanken, nicht blofs, weil er die indifchen Pflanzen bekannter machte, fondern weil er auch die damals herrfchende Morifon'fche Methode wefentlich zu verbeffern fuchte. Was er darüber in feinen Vorlefungen gelehrt, liefs Lothar Zumbach: *Florae lugduno-batavae flores*, Leid. 1690. 12., dru-

Digitized by Google

cken. Hier wird ein reines Fruchtſyſtem geliefert. Er fängt mit den Angio- (Gymno-) polyſpermis an. Hier ſtehn gleich die Ranunculeen mit den Malvaceen zuſammen, von denen jene Gymno-, dieſe Angioſpermen ſind. Dann folgen die Umbellaten, die Angiomonoſpermen (Valerianella, Statice): die Pappeſcentes und Lacteſcentes (Cichoreen), die Capitatae und Corymbiferae, die Aggregaten, Stellaten, Aſperifolien, Verticillaten (Labiaten): dann Unicapſulares (Caryophylleen), Bicapſulares (Gentianeen, Scrofularinen), Tricapſulares (Convolvuleen, Campanuleen, Trikokken), Quadricapſulares (Ruta, Datura), Quinquecapſulares (Geranium), Multicapſulares (Delphinium, Aconitum): die Siliquoſen, Leguminoſen: ferner Tricapſulares flore hexapetalo nudo (Liliaceen, Coronarien), Bacciferae, Pomiferae, Epiphylloſpermae, Culmiferae, Iuliferae und Bäume, die noch unter die vorigen Abtheilungen zu bringen waren.

Die groſsen Mängel dieſer Methode ſah der treffliche Mann bald ein: daher arbeitete er an einer Verbeſſerung derſelben, wo mehr auf das äuſsere Anſehn geachtet und die Merkmahle von allen Theilen der Pflanze entlehnt werden ſollten. Allein er ward vom Tode übereilt, als kaum etliche Bogen der neuen Ausgabe dieſer Methode gedruckt waren. Ol. Rudbek der jüngere vertheidigte inzwiſchen dieſe Anordnung in der Diſſ. *de fundamentali plantarum notitia recte acquirenda*, Traj. ad Rhen. 1690. 4.

Hermann unternahm ein groſses Werk, welches ſeine botaniſchen Entdeckungen in Zeilan enthalten ſollte, und wozu über 400 Zeichnungen in Indien entworfen waren. Es erſchien nach ſeinem Tode bloſs: *Muſeum zeylanicum* ed. 2., LB. 1726. 8., eine unverdaute, unbrauchbare Arbeit, woran Hermann wohl keinen Theil gehabt. Eine reiche Samm-

Digitized by Google

lung getrockneter Pflanzen hatte er aus Zeilan an Joh. Commelyn geſchickt; dieſe bearbeiteten ſpäterhin Linné in ſeiner flor. zeylan. und Joh. Burmann in ſeinem theſaur. zeylan. Jetzt iſt dieſe Hermann'ſche Sammlung der groſsen Banks'iſchen einverleibt. Ein Verzeichniſs von 600 Pflanzen, die Hermann am Kap geſammlet, welches Sherard herausgeben wollte, ging verloren.

Was er in dem Leidener Garten für Schätze zuſammengebracht, beſchrieb er ſelbſt in alphabetiſcher Ordnung im: *Catalogus horti lugduno-batavi*, LB. 1687. 8. Nach ſeinem Tode gab Wilh. Sherard das Uebrige in dem: *Paradiſus batavus*, LB. 1705. 4. In beiden Werken muſs man die Genauigkeit der Beſchreibungen und die Richtigkeit der Abbildungen rühmen. Hier kommen folgende Pflanzen zum erſten Mahl vor:

Curcuma longa lugdb. 209. . . *Amomum ſylveſtre* ib. 657. . . *Holoſteum cordatum* par. 11. . . *Scabioſa prolifera* par. 223. . . *Azalea indica* lugdb. 153. . . *Convolvulus pentaphyllus* ib. 185. . . *C. Pes tigridis* ib. 187. . . *Lobelia Erinoides* ib. 109. . . *Solanum ſodomeum* ib. 575. . . *Impatiens triflora* par. 105. . . *Illecebrum polygonoides* ib. 17. . . *Aſclepias curaſſavica* ib. 36. . . *A. tuberoſa* lugdb. 647. . . *Eryngium foetidum* ib. 237. . . *Ferula tingitana* par. 165. . . *Liguſticum athamantoides* Spr. ib. 229. . . *Craſſula dichotoma* lugdb. 553. . . *Amaryllis equeſtris* par. 194. . . *A. longifolia* ib. 195. . . *Pancratium zeylanicum* lugdb. 693. . . *Crinum aſiaticum* ib. 683. . . *Albuca minor* par. 209. . . *Aſparagus ſarmentoſus* lugdb. 650. . . *Glorioſa ſuperba* ib. 689. . . *Dracontium polyphyllum* par. 93. . . *Acer rubrum* par. 1. . . *Laurus Cinnamomum* lugdb. 655. 656. . . *Sophora tomentoſa* lugdb. 171. . . *Tribulus ciſtoides* par. 236. . .

Digitized by Google

Tiarella cordifolia ib. 130. . . *Silene viridiflora* ib. 199. . . *Arenaria verna* ib. 12. . . *Cotyledon orbiculata* lugdb. 551. . . *Cactus lanuginoſus* par. 115. . . *Myrtus zeylanica* lugdb. 435. . . *Pyrus arbutifolia* ib. 699. . . *Mesembrianthemum bicolor* ib. 249. . . *M. edule* ib. 245. . . *Geum virginianum* par. 111. . . *Liriodendron Tulipifera* lugdb. 613. . . *Anemone virginiana* par. 18. . . *Hyſſopus ſcrofulariaefolius* ib. 106. . . *Phlomis nepetaefolia* lugdb. 117. . . *Marrubium cinereum* Lam. par. 200. . . *Origanum ſipyleum* ib. 463. . . *Antirrhinum triornithophorum* ib. 377. . . *Scrofularia frutescens* ib. 547. . . *Melianthus maior* ib. 415. . . *Cardamine latifolia* ib. . . *Heliophila coronopifolia* lugdb. 367. . . *Heſperis lacera* par. 193. . . *Sinapis incana* ib. 155. . . *Cleome triphylla* lugdb. 565. . . *Paſſiflora foetida* par. 173. . . *P. hirſuta* ib. 176. . . *Pelargonium coriandrifolium* lugdb. 280. . . *P. cucullatum* ib. 275. . . *P. capitatum* ib. 278. . . *P. myrrhifolium* ib. 281. . . *P. alchemilloides* ib. 283. . . *P. gibboſum* ib. 285. . . *P. groſſularioides* ib. 289. . . *Sida Napaea* ib. 23. . . *Malva Tourneſortiana* par. 7. . . *Crotalaria ſagittalis* lugdb. 203. . . *Cr. retuſa* ib. 201. . . *Cr. laburnifolia* ib. 197. . . *Glycine bituminoſa* ib. 493. . . *Vicia bengalenſis* ib. 625. . . *Aſtragalus pentaglottis* ib. 75. . . *A. epiglottis* ib. 77. . . *Pſoralea pinnata* ib. 273. . . *Sonchus tingitanus* ib. 659. . . *Hieracium pyrenaicum* par. 184. . . *Andryala raguſina* lugdb. 673. . . *Carduus cerinthoides* par. 190. . . *Eupatorium maculatum* ib. 159. . . *Ageratum conyzoides* ib. 161. . . *Tarchonanthus camforatus* lugdb. 229. . . *Athanaſia annua* ib. 227. . . *Baccharis halimifolia* par. 225. . . *Conyza foetida* lugdb. 662. . . *Senecio hieracifolius* par. 226. . . *Aſter dumoſus* ib. 95. . . *A. novae Angliae* ib. 98. . . *A. undulatus* ib. 96. . .

Digitized by Google

A. puniceus lugdb. 651. . . *A. mutabilis* ib. 67. . . *A. novi Belgii* ib. 69. . . *Solidago flexicaulis* par. 244. . . *S. minuta* ib. 245. . . *S. rigida* ib. 243. . . *Coreopsis alba* ib. 124. . . *Centaurea napifolia* ib. 189. . . *C. tingitana* ib. 163. . . *Calendula pluvialis* lugdb. 105. . . *Amarantus spinosus* ib. 33. . . *Arum macrorrhizon* par. 73. . . *Cucumis africanus* ib. 134. . . *Bryonia laciniosa* ib. 97. . . *Br. africana* ib. 108. . . *Sicyos angulatus* ib. 133. . . *Zamia furfuracea* ib. 210. . . *Iuniperus bermudiana* lugdb. 347.

Morisons Fusstapfen betrat auch Joh. *Ray*, oder *Wray*, wie er sich Anfangs schrieb, ein Geistlicher von grosser Gelehrsamkeit. Er war zu Black Notley in Essex 1628 geboren, studirte zu Cambridge, und machte sowohl durch sein Vaterland, als auch in Begleitung Willughby's durch einen grosen Theil des festen Landes mehrjährige Reisen, nach welchen er meist in seinem Geburtsort oder in London, ohne Amt lebte, und 1705 starb.

Als der Bischof Wilkins von Chester die philosophischen Tabellen zu seinem *real or universal character* entworfen hatte, bat er seinen Freund Ray, dies ins Lateinische zu übersetzen, und die Pflanzen auch in einer natürlichen Ordnung vorzutragen. Schon früher hatte Ray das Verzeichniss der um Cambridge wild wachsenden Pflanzen herausgegeben, (*Catal. plantarum circa Cantabrigiam nascentium*, Lond. 1660. 8.), und sich sonst als denkenden Botaniker bekannt gemacht. Jetzt gab er seine *Methodus plantarum nova*, Lond. 1682. 8., heraus, worin er, mit einigen Abänderungen, die alte Anordnung des Lobelius aufnimmt, obgleich er mit Cesalpini mehr auf die Frucht sieht. Die Bäume, zu denen er auch die Palmen rechnet, unterscheidet er noch von den Sträuchern, und diese von den krautartigen Pflanzen.

Digitized by Google

Die letztern theilt er in natürliche Familien: Gräſer, Doldengewächſe, Farrenkräuter und Labiaten, Bacciferas, Bulboſas, Schmetterlingsblumen, Siliquoſen, Siliculoſen und Monopetalas uniformes und difformes.

Dieſelbe Methode wiederholt er in einem groſsen Werke: *Hiſtoria plantarum*, Lond. 1686. fol. tom. 1. 1688. tom. 2. 1704. tom. 3. Was bis dahin geſammlet und entdeckt war, ſtellt er, als Nachahmer der Bauhine, zuſammen: ein Unternehmen, deſſen Gröſse und Schwierigkeiten ſich aus den zum Theil ſehr mangelhaften Beſchreibungen beurtheilen läſst, die er vorfand. Er beſteht darauf, nicht die Frucht allein könne die Norm der Eintheilung hergeben: denn dieſelbe Gattung Spergula habe geänderte und ungeänderte Saamen, dieſelbe Gattung Ciſtus ein- und dreyfächerige Früchte. Nach Jungs Muſter bedient er ſich weit ſichererer Benennungen als ſeine Vorgänger, und ſtellt dieſelben Grundſätze über die Charaktere der Arten auf. Er fängt von unvollkommenen Pflanzen, Schwämmen, Mooſen und Farrenkräutern an, läſst die *apetalas* (Hopfen, Hanf und die Polygoneen), dann die *compoſitas* und *aggregatas*, die Umbellaten, Rubiaceen, Labiaten und Aſperifolien (nach dem Blüthenſtand und nach andern Merkmahlen) folgen. Die *Polyſpermae ſemine nudo* werden nach dem Bau des Kelches und der Corolle, die *Pomiferae* und *Cucurbitaceae* nach dem Geſchmack der Früchte und der Farbe der Saamen unterſchieden: die *Bacciferae* nach der Frucht, die *Multiſiliquae* nach der Bildung der Blätter: *Monopetalae capſulares* nach der Corolle: hier kommen die Scrofularinen, Viticeen und Orobancheen vor. Dann die Siliquoſen und Leguminoſen.

Im zweyten Theil ſtehn die *Polypetalae vaſculiferae*, welche nach den Blättern: die *Pentapetaloideae*, welche nach ihrem Standort: die *Bulboſae* und

Tuberoſae, die nach der Blüthe: die *Frumentaceae*, welche darnach abgetheilt werden, ob die Körner eſsbar ſind oder nicht: die Gräſer und endlich *Anomalae*, unter denen viel Verwirrung herrſcht. Die Bäume werden nach der Einfachheit oder äſtigen Beſchaffenheit des Stammes abgetheilt, und im dritten Theile Nachträge geliefert. Das Werk iſt heut zu Tage unbrauchbar, und verdiente nicht den Vorzug, von Linné überall angeführt zu werden.

Mehr Fleiſs verwandte Ray auf die zweyte Ausgabe ſeiner *Methodus*, die 1703 erſchien, auf welche die dritte 1733. 8. folgte. Da unterdeſſen die Syſteme von Rivinus und Tournefort erſchienen waren, und vielen Beyfall fanden, ſo ſuchte er den Werth der Corolle, als Norm der Eintheilung, herabzuſetzen, wie er überhaupt von keinem einzelnen Theil die Norm der Claſſification entlehnen zu müſſen glaubte, ſondern durchgehends das äuſsere Anſehn am meiſten gelten lieſs, und die Charaktere von allen Theilen ohne Unterſchied entlehnte. Zugleich gab er Regeln der Syſtemkunde, die Linné ſo aufgenommen, wie ſie Ray vorgetragen: daſs man nämlich nicht zu ängſtlich an einem einzelnen Charakter hängen, und gleich neue Gattungen bilden müſſe, wenn dieſer Charakter ſich ändere. Der Geſammt-Eindruck der Pflanze müſſe vielmehr entſcheiden: auch könne wohl ein einzelner Charakter der Familie in einer Gattung fehlen, wenn nur dieſe ſonſt übereinſtimme. Er will ferner, daſs man die Charaktere nicht zu zahlreich angebe, damit das Gedächtniſs nicht beſchwert, und ſtatt der Charakteriſtik eine Beſchreibung gegeben werde. Die Merkmahle, welche den Charakter ausmachen, müſſen klar, beſtimmt und deutlich ausgedruckt werden. Die von der Gröſse und der Aehnlichkeit mit andern hergenommenen ſind viel weniger zu billigen, wenn

Digitized by Google

die Vergleichung nicht Jedermann einleuchtend iſt. Auch dürfen, ſagt er, die Theile nicht zu klein ſeyn, von denen man Merkmahle entlehnt, damit man nicht immer nöthig habe, ein Mikroſkop mit ſich herumzuführen. Endlich müſſen die Namen ſo wenig als möglich verändert werden.

Hier ſowohl als in der Diſſ. *de variis plantarum methodis*, Lond. 1696. 4., verwirft Ray die allgemeine Eintheilung in vollkommene und unvollkommene Pflanzen, weil jede in ihrer Art vollendet ſey. Es ſey beſſer, die unvollkommenen Pflanzen niedere zu nennen. Den letztern fehle irgend ein nothwendiger Theil, beſonders die Blüthe: denn von der Frucht ſey es unentſchieden, ob ſie, auſser den Schwämmen, einem Gewächs fehle. Daher theile man ſchicklicher die Gewächſe in ſolche ein, die blühen und die nicht blühen. Zu den letztern werden die Meergewächſe, Korallen, Algen u. ſ. w., die Schwämme, die Mooſe, vielleicht auch die Capillares (Farrenkräuter) gezählt. Die blühenden werden in Dikotyledonen und Monokotyledonen eingetheilt: die letztern haben weder zwey Kotyledonen, noch zwey Lappen derſelben. Jeder ſieht, daſs dies der Anfang einer beſſern Anordnung war, die Ray auch auf die Bäume ausdehnte, denn die Palmen gehören, wie er ausdrücklich ſagt, zu den Monokotyledonen. Zu den Meergewächſen zählt er auch die Thierpflanzen: zu den Mooſen die Lichenen und Lycopodeen. In den Farrenkräutern ſchien ihm etwas der Blüthe ähnliches vorzukommen, wozu die Beobachtung Plumiers von dem kelchförmigen Schleyerchen der Cyathea Gelegenheit gab.

Die Dikotyledonen theilt Ray überhaupt in ſolche ein, die bloſse Staubfäden haben, und die mit einer Corolle verſehen ſind. Hierbey komme es vorzüglich auf die Unterſuchung an, was Kelch und

was Corolle ſey. Ray ſieht zuerſt auf die Dauer oder Hinfälligkeit dieſer Hüllen. Hinfällige, gefärbte Hüllen ſeyn corolliniſch; grüne und dauerhafte aber kelchartig, wie bey den Polygoneen. (*De variis plant. meth.* p. 17. 18. *Method. plant. emend.* p. 17.) Ueberall giebt er die Gründe ſeiner Abweichungen von Tournefort und Rivinus an, und beruft ſich auf die genauern Analyſen eines Dr. Carl Preſton, der, unſers Wiſſens, bloſs durch Unterſuchungen über den innern Bau der Fiſche bekannt geworden. (*Phil. trans.* 19. n. 225.)

Von den Gräſern und Cyperoiden gab Ray eine ſpecielle Anordnung, die das Verdienſt hat, daſs ſie ebenfalls ganz natürlich iſt und die Merkmahle vom Blüthenſtand und von dem Geſammt-Eindruck entlehnt. Die Gräſer ſind nämlich:

1. Gramina ſpicata.
   a. Spica ſimplici. Triticea, Secalina, Loliacea, Panicea, Phalaroidea, Alopecuroidea, Typhina, Echinata, Criſtata, Avenacea ſpicata, Singularia (Anthoxanthum, Crypſis).
   b. Polyſtachya. Dactyloidea, Arundinacea.
2. Gramina paniculata.
   a. Locuſtis ſimplicibus.
      α. Maxima, panicula lanuginoſa. Arundines.
      β. Minora. Milium, Poa, Feſtuca.
   b. Locuſtis ſquamoſis.
      α. muticis.
      β. ariſtatis.

Die gleiche Methode befolgte Ray in einem klaſſiſchen Werk: *Synopſis methodica ſtirpium britannicarum*, wovon die erſte Ausgabe 1690, die zweyte 1696, die dritte und beſte (von Dillenius beſorgt) 1724. 8., mit 24 guten Kupfertafeln, erſchien. Ray rühmt die Hülfe, die ihm die Botaniſten ſeiner Zeit geleiſtet. Er nennt beſonders Ad.

Digitized by Google

Buddle, deſſen Herbarium noch vorhanden iſt: Sam. Dale, Apotheker in Braintree, † 1739, den Verf. der Pharmacologia, 1693 und 1737: Sam. Doody, Apotheker und Aufſeher des Gartens zu Chelſea, † 1706: Thom. Lawſon, Arzt zu Strickland in Weſtmoreland, deſſen Verzeichniſs ſeltener Pflanzen in Weſtmoreland und Cumberland in Robinſon's nat. hiſt. of Weſtmorland, p. 89. abgedruckt iſt: Ed. Lhwyd, Vorſteher des Aſhmole'ſchen Muſeums, † 1709, deſſen Beobachtungen über die Pflanzen von Wallis und Irland in den Phil. trans. 27. n. 334. 338. 28. n. 337. ſtehn: Jac. und Wilh. Sherard, von denen noch öfter die Rede ſeyn wird: Hans Sloane: Jak. Petiver: Jak. Newſon (Vf. des Compleat herbal. Lond. 1752.): Tancred Robinſon, Arzt in London, deſſen Verzeichniſs in Wales geſammleter Pflanzen Banks beſitzt, (Bibl. 3, 138.): und Wilh. Vernon, der Maryland beſucht hatte. Ray iſt äuſserſt ſorgfältig in der Angabe der Synonyme und der Standörter: weniger genau ſind ſeine Beſchreibungen. Einige Pflanzen giebt er an, die man ſpäter nicht wieder gefunden: als Echinophora ſpinoſa, die Lawſon in Lancaſhire fand. Seine Alſine polygonoides tenuifolia (p. 346.), die Doody auf Hounslow Heath fand, und die ſeitdem für Bufonia tenuifolia gehalten worden, hat ſich nicht wieder gefunden. Banks meint: es könne Bupleurum tenuiſſimum damit verwechſelt worden ſeyn. (*Engl. bot.* 1313.) Zuerſt erſcheinen hier:

Aira praecox t. 22. f. 2. . . *Feſtuca duriuscula* t. 19. f. 1. . . *F. uniglumis* 17. 2. . . *Avena pubeſcens* 21. 2. . . *A. pratenſis* 21. 1. . . *Galium anglicum* 9. 1. . . *Sagina erecta* 15. 4. . . *Anthericum ſerotinum* 17. 1. . . *Sedum anglicum* 12. 2. *Ceraſtium ſemidecandrum* 15. 1. . . *C. alpinum* 15. 2. . . *Euphorbia portlandica* 24. 6. . . *Ranuncu-*

lus parviflorus 12. 1. . . *Aſtragalus hypoglottis* 12. 3. . *Trifolium ſtriatum* 13. 3. . . *Tr. ornithopodioides* 14. 1. . . *Tr. filiforme* 14. 3. . . *Pyrethrum maritimum* 7. 1. . . *Orchis pyramidalis* 18. . . *Equiſetum limoſum* 5. 2. . . *E. paluſtre* 5. 3. . . *Iſoëtes lacuſtris* id. 1. t. 2. . . *Splachnum ovatum* 3. 2. . . *Conferva gelatinoſa* 2. 3. . . *Fucus plumoſus* 8. f. 5. . . *F. amphibius* Turn. 2. 6. . . *Geaſtrum rufeſcens* 1. 1.

Mit Rivinus und Tournefort führte er gelehrte Streitigkeiten über die Vorzüge der verſchiedenen Methoden. Jene hatten der Corolle einen Werth gegeben, den Ray nicht anerkannte. Auf Rivinus Sendſchreiben: *de methodo plantarum epiſtola ad J. Raium*, folgte des letztern *reſponſoria ad A. Q. Rivinum*, welche beide in der ſynopſ. ſtirp. brit. ed. 1. abgedruckt, aber in der letzten Auflage weggelaſſen ſind. Er greift hier vorzüglich Rivinus Eintheilungsgrund der Regelmäſsigkeit der Corolle an, und zeigt an dem Beyſpiel des Echium, daſs eine Pflanze wohl eine unregelmäſsige Corolle haben könne, ohne deswegen zu einer andern Familie zu gehören, als die mit regelmäſsigen Corollen.

Ray's Methode ward auch von Chriſtoph *Knauth*, Stadtarzt in Halle, (geb. 1638, † 1694,) angenommen. Seine *Enumeratio plantarum circa Halam ſponte provenientium*, Lipſ. 1687. 8., enthält, nach Ray's Methode, die Pflanzen der halliſchen Flor, beſonders der weſtlichen Gegenden: denn den Oſten und Süden ſcheint er wenig beſucht zu haben. Manche Pflanzen finden ſich auch nicht mehr an den Orten, wo er ſie angegeben: z. B. Ledum paluſtre im Papendorfer Holze bey Höhnſtädt (p. 64.): Bupleurum latifolium (p. 88.), wofür Leyſſer B. rigidum genommen, iſt nichts anders als B. falcatum. Bulbocaſtanum p. 84. iſt gewiſs nicht in der halliſchen Flor.

Digitized by Google

Sedum Cepaea p. 80. hat ſich auch bey Rulsdorf verloren. Sein Tithymalus amygdaloides p. 324, den Leyſſer als Euphorbia amygdaloides aufgeführt, iſt nichts anders als E. paluſtris. Hypericum minus erectum p. 61., welches als H. pulcrum in der Leyſſerſchen Flor ſteht, iſt wenigſtens nicht dieſe Art. So verhält es ſich auch mit Orchis barbata foetida p. 72. (Satyrium hircinum Leyſſ.) und Orchis rotunda Dalechampii p. 71. (Orchis globoſa Leyſſ.).

Auch Günth. Chriſt. *Schelhammer*, Prof. in Helmſtedt, dann in Jena, und endlich in Kiel, (geb. 1649, † 1716,) trat auf Ray's Seite bey dem Streit über die Vorzüge der neuern Methoden, indem er noch die Eintheilung nach dem Geſammt-Eindruck in Schutz nahm und die Bäume von den krautartigen Pflanzen für weſentlich verſchieden angab.

In der That war Ray's Methode die einzige natürliche jener Zeit, weil ſie nicht von einzelnen Charakteren, wenn auch der weſentlichſten Theile, ausging, ſondern von dem äuſsern Anſehn und von übereinſtimmenden Merkmahlen aller Theile die Eintheilungsgründe entlehnte. Aber weil alle feinere Unterſchiede dabey vernachläſſigt wurden, und es überhaupt an einem leitenden Princip fehlte; ſo konnte ſie auf allgemeinen Beyfall um ſo weniger Anſpruch machen, je mehr durch Erfindung und Verbeſſerung künſtlicher Syſteme die Erlernung der Wiſſenſchaft erleichtert wurde.

Wie Ceſalpini das erſte Fruchtſyſtem ſchuf; ſo war Aug. Quirinus *Rivinus*, Prof. in Leipzig, (geb. 1652, † 1725,) der erſte, welcher der Form der Corolle einen ſo hohen Werth beylegte, daſs er darauf ein zwar folgerechtes und die Forderung der Vernunft befriedigendes, aber der Natur ganz

Digitized by Google

fremdes, Syſtem gründete. Dies that er zuerſt in der: *Introductio generalis in rem herbariam*, Lipſ. 1690. fol. Es enthält dieſe Abhandlung zuvörderſt treffliche Grundſätze über die Benennung, die Charaktere und Differenzen der Pflanzen. Rivinus ſtellt zuerſt die richtige Regel auf, daſs der Name der einen Gattung nicht einer andern beygelegt werden müſſe, wie dies bisher immer geſchah, wo Alſine, Saxifraga, Aſter und ſo viele andere Namen von den verſchiedenſten Gattungen gebraucht wurden. Die Namen müſſen vom Vaterland, den Erfindern, der Form und dem Gebrauch entlehnt werden. Wo die Pflanzen in weſentlichen Theilen, beſonders der Blüthe und der Frucht, abweichen, da müſſen ſie als eben ſo viele Gattungen mit eigenen Namen belegt werden. Auch über die Bildung der ſpecifiſchen Namen kommen treffliche Grundſätze vor, die Linné ſpäterhin angenommen. Der Gattungsname müſſe bey jeder Art wiederholt und der ſpecifiſche als Adjectiv zugeſetzt werden. Dieſe Namen müſſen ſo kurz als möglich ſeyn, und dürfen nicht in Definitionen ausarten.

Was die Eintheilung ſeines Syſtems betrifft, ſo ſchaffte Rivinus, nach Jungs Beyſpiel, die Abtheilung der Pflanzen in Bäume, Sträucher und Kräuter ab, und warf es dem Moriſon vor, daſs er ſchwankende Regeln bey Aufſtellung ſeiner Methode befolgt habe. Er ging von dem Grundſatz aus, daſs die Blume wichtiger als die Frucht ſey: denn jene bezeichne die Vollkommenheit der Pflanze, dieſe diene zur Erhaltung der Art. Weil Ray der Frucht den Vorzug gegeben, ſo ſeyn in ſeinem Syſtem ſo viel Anomalieen geblieben, welche auf keinen Beyfall Anſpruch machen können. Die Corolle betrachtet er nach ihren Theilen, die er *petala* nennt, wenn ſie nicht zuſammenhangen, *laciniae* aber, wenn ein Zuſammenhang

Digitized by Google

da iſt. Es kommt hauptſächlich bey ſeinem Syſtem auf den Begriff der Regelmäſsigkeit an. Dieſen entlehnt er nicht bloſs von der gleichen Gröſse und Geſtalt der Theile, ſondern auch von dem Stande der Befruchtungstheile in der Mitte der Corolle, ja ſogar von der Bildung des Kelches.

In demſelben Jahre folgte: *Ordo plantarum, quae ſunt flore monopetalo irregulari*, worin die Labiaten, Viticeen und Scrofularinen abgehandelt werden. Er theilt überhaupt dieſe Pflanzen, wie ſpäter auch Linné, in die Gymnoſpermen und Angioſpermen. Indeſſen macht er hier mehr Gattungen, als nach ſeinen eigenen Grundſätzen Statt finden können: ſo unterſcheidet er Salvia von Horminum. Auch ſind die Charaktere der Stachys, des Clinopodium, der Satureia und anderer nicht genau. 125 gute Abbildungen von Pflanzen, die bis dahin weniger bekannt waren, wie von Salvia virgata, Lonicera ſempervirens, Teucrium campanulatum, orientale und Linaria chalepenſis erhöhen den Werth des Werkes.

Dann folgte: *Ordo plantarum, quae ſunt flore irregulari tetrapetalo.* Lipſ. 1691. fol. Hier ſind die Leguminoſen nicht nach der Blüthe, ſondern nach der Frucht beſtimmt. Trifolium, Colutea und Crotalaria bekommen hier zuerſt ihren richtigen Charakter. Aber Galega, Lotus, Laburnum, Pſeudacacia, Phaſeolus ſind ſchlecht beſtimmt. So ſind Hedyſarum von Onobrychis, Spartium von Geniſta, Tragacantha von Aſtragalus, Cracca von Vicia ſehr weit entfernt. Vicia, Lathyrus, Piſum und andere unterſcheidet Rivinus, uneingedenk ſeiner eigenen Grundſätze, mehr nach dem äuſsern Anſehn. 124 Kupfertafeln enthalten mehrere neue Arten: als Lupinus anguſtifolius, Hedyſarum flexuoſum, Clitoria ternatea u. ſ. f.

Endlich erſchien: *Ordo plantarum, quae ſunt flore irregulari pentapetalo*, Lipſ. 1699. fol., mit 138 Kupfern, welche die Umbellaten enthalten. Darunter bemerken wir kaum eine vorher nicht bekannte Art. Noch hatte Rivinus auch die Pflanzen mit unregelmäſsigen ſechsblättrigen Corollen, worunter die Orchideen, bearbeitet; allein dieſe ſind nie herausgekommen. Er hatte auf die Kupferplatten zu den erſten drey Theilen noch Pflanzen Abbildungen ſtechen laſſen, wovon ſich in meinem Exemplare auf den nicht numerirten Tafeln folgende finden: tab. 2. Valeriana flore exiguo. t. 6. Locuſta minor. t. 29. Brunella minor. t. 37. Horminum flore variegato. t. 42. Serpillum montanum hirſutum. t. 67. Hedera terreſtris minor. t. 99. Veronica minima repens. t. 100. Beccabunga minor. Bey andern Exemplaren finden ſich andere Zuſätze. Noch wollte Rivinus ein *Tyrocinium botanicum*, nach Art der Tournefort'ſchen Inſtitutionen herausgeben; aber es fehlte ihm dazu theils an Gelde, theils beſchäfftigte er ſich in den letzten Jahren ſeines Lebens mehr mit der Theologie und Aſtronomie, und leider kam ſein Nachlaſs an ſolche Erben, die der Welt die Fortſetzung des groſsen Werkes vorenthielten.

Die Streitigkeit zwiſchen ihm und Ray haben wir ſchon berührt. Auch Ol. *Rudbek* der jüngere trat als Widerſacher dieſes Syſtems in der *Diſſ. de fundamentali plantarum notitia rite acquirenda*, Aug. Vind. 1691. 12., auf. Zuerſt bemerkt er, daſs ſchon Jung die Corollen in uniformes und difformes eingetheilt habe, daſs alſo der Unterſchied der regelmäſsigen und unregelmäſsigen Corolle wenigſtens nicht neu ſey. Dann ſuchte er zu zeigen, daſs die Frucht wichtiger ſey, als die Blüthe, wogegen freylich des Rivinus Anhänger immer erwiedern konnten: die Frucht ſey in offenbar verſchiedenen Gattungen, ja

Digitized by Google

ſogar in verſchiedenen Familien (Rubiaceae und Umbellatae) im Weſentlichen dieſelbe. Auch tadelt Rudbek mit Recht die Benennungen der Pflanzen, die auf Aehnlichkeiten mit ſchon bekannten beruhn; daher er beſonders die *Pſeudo-Acacia*, *Pſeudo-Fumaria*, den *Pſeudo Dictamnus*, das *Pſeudo-Marrubium* des Rivinus nicht gelten laſſen will.

Später noch trat der nachmals berühmte Jo. Jak. *Dillenius* als Gegner des Riviniſchen Syſtems auf. (*Catalog. plant. circa Giſſam naſcentium.* 1718. 8.) Scharf wird hier die Unſtatthaftigkeit der regel- oder unregelmäſsigen Form der Corolle, als Eintheilungsgrund, gerügt: es wird beſonders ausgeſetzt, daſs in jenem Syſtem verwandte Pflanzen getrennt, und die fremdartigſten verbunden worden. Als darauf Rivinus in der neuen Ausgabe ſeiner *Introductio* 1720. 8. geantwortet, ſo gab Dillenius in dem Anhang zu ſeinem catalogus, der 1719 Frcf. ad Moen. auf dem Titel hat, ein *Examen reſponſionis Rivinianae*, worin die frühern Vorwürfe wiederholt werden. So hatten freylich Dictamnus, Pyrola, Viola, Aeſculus, Pelargonium und Geranium mit den Dolden-Gewächſen nichts gemein, als fünf Corollenblätter. Unregelmäſsig wurde die Corolle dieſer Pflanzen genannt, weil die Umbellaten zwey Piſtille haben, weil in den Geraniis africanis (Pelargonium) die Unregelmäſsigkeit der Corolle offenbar iſt, in den europäiſchen aber, nach Rivinus Meinung, durch die Saftmäler auf den Blättern angedeutet wird. Von der Gattung Trifolium ſind einige Arten monopetalae, andere tetrapetalae. Dies alles giebt dem Dillenius Gelegenheit zu Ausſtellungen.

Mit dieſem Syſtem ſtimmte das Tournefort'ſche in der Hauptſache überein, da es die Geſtalt der Co-

rolle als Norm annahm. Aber es war ſicherer begründet, allgemeiner angewandt, und die Gruppen und Gattungen waren nach feſtern Principien aufgeſtellt.

Der Stifter dieſes Lehrgebäudes, Joſeph *Pitton de Tournefort*, aus Aix in der Provence 1656 geboren, war von ſeinem Vater dem geiſtlichen Stand gewidmet. Allein das Beyſpiel ſeines Oheims, der ein geſchickter Arzt war, erfüllte ihn mit Vorliebe für Arzney- und Naturkunde. Durch den Tod ſeines Vaters 1677 ward er in den Stand geſetzt, ſeiner Neigung zu folgen. Nachdem er die Provence, Hochburgund und Savoyen durchſucht hatte, ging er nach Montpellier, und von da nach Barcellona. Auf beiden hohen Schulen lebte er weniger in den Hörſälen als in der freyen Natur. Die Pyrenäen, welche ſeit Cluſius Niemand beſucht hatte, durchforſchte er mit groſsen Aufopferungen und in einem Aufzuge, der ihn, wegen ſeiner Aermlichkeit, gegen Beraubung ſicher ſtellte. Seine Baarſchaft verbarg er in ſchwarzem Brot, welches er bey ſich trug. Einmahl fiel eine Hütte, in der er Schutz geſucht, ein, und er lag zwey Stunden lang unter dem Schutt begraben. 1681 kehrte er nach Montpellier und von da nach Aix zurück. Bald erhielt er durch den Leibarzt Fagon, einen eifrigen Beförderer der Botanik, einen Ruf als Prof. der Botanik nach Paris, wo er 1683 ſein Amt antrat. Allein die Neigung zu Reiſen erwachte bald mit neuer Stärke. Er durchzog Spanien und Portugall, beſuchte auch England und Holland, wo ihm Hermann ſeine Stelle anbot. Er ſchlug ſie aus, und ward nach ſeiner Rückkehr zum Mitglied der Akademie der Wiſſenſchaften ernannt. 1696 ward er Doctor der Medicin, und 1700 erlangte er von der Regierung die Erlaubniſs, Griechenland und Kleinaſien zu beſuchen, um vorzüglich die Botanik

Digitized by Google

der Alten aufzuklären. Begleitet von dem deutſchen Arzte Gundelsheimer und von dem trefflichen Pflanzen-Maler Aubriet, ging er dahin ab, und brachte nach zwey Jahren unter vielen andern Schätzen des Morgenlandes 1356 neue Arten von Pflanzen zurück. Er ſtarb 1708 an der Bruſtwaſſerſucht.

Sein Syſtem trug er zuerſt in den *Elémens de botanique*, vol. 1 — 3. Paris 1694. 8., dann in der *Ep. de optima methodo inſtituenda in re herbaria*, 1697. 8., vor. Umſtändlich entwickelte er es in den unſterblichen: *Inſtitutiones rei herbariae*, vol. 1 — 3. Paris 1719., von denen die beiden letzten Bände die Darſtellungen der Gattungs-Charaktere, nach ſeinem Syſtem enthalten. Dies iſt unſtreitig im Grunde ein künſtliches: denn die Geſtalt der Blumen liegt dabey zum Grunde. Alle Gewächſe ſind entweder *apetalae* ſ. *ſtamineae*, oder *petalodes*. Die letztern ſind entweder *monopetalae* oder *polypetalae*. Dieſe Formen werden nun wieder, nicht nach der Regelmäſsigkeit, ſondern nach der Aehnlichkeit mit gewiſſen Hauptformen, abgetheilt. So ſtellt er folgende Klaſſen auf:

1. Flores ſimplices monopetali campaniformes.
2. — — — — — infundibuliformes.
3. — — — — — anomali. (*Arum*, *Ariſtolochia*, *Bignonia*.)
4. — — — — — labiati.
5. — — — polypetali cruciformes.
6. — — — — — roſacei.
7. — — — — — umbellati.
8. — — — — — caryophyllei.
9. — — — — — liliacei.
10. — — — — — papilionacei.
11. — — — — — anomali. (*Delphinium*, *Aconitum*, *Fumaria*, *Viola*, *Orchides*.)
12. — compoſiti capitati.

Digitized by Google

13. Flores compoſiti ſemifloſculoſi.
14. — — — radiati.
15. — apetali. (*Gramina.*)
16. Stirpes imperfectae. (*Filices.*)
17. Herbae et ſuffrutices ſine flore et fructu. (*Muſci, Fungi, Fuci, Zoophyta.*)
18. Arbores et frutices, flore apetalo cum fructu coniuncto. (*Fraxinus, Buxus, Terebinthus.*)
19. Arbores amentaceo flore.
20. Arbores monopetalae. (*Laurus; Iaſminum.*)
21. Arbores flore roſaceo. (*Vitis, Hedera.*)
22. Arbores flore papilionaceo. (*Cytiſus, Anagyris.*)

Man ſieht ſchon, daſs die letzten Klaſſen durchaus nicht künſtlich, nicht einmahl natürlich, ſondern völlig willkührlich ſind, da die Scheidung der Bäume und Sträucher von den krautartigen Pflanzen der Natur ſowohl, als auch den Begriffen widerſpricht. So künſtlich an ſich die Grundlage iſt, ſo wenig bleibt doch Tournefort dieſer Idee getreu. Zwar theilt er die Klaſſen wieder in beſondere Gruppen, die ſich auf die Unterſchiede der weſentlichen Theile beziehn. Die Labiaten, zum Beyſpiel, werden nach der Geſtalt der Oberlippe abgetheilt: bey einigen fehlt ſie, bey andern iſt ſie helmartig, bey noch andern löffelförmig, oder endlich gerade aufrecht. Auch mehrere Gattungen werden von einander durch die Merkmahle weſentlicher Theile unterſchieden, und hierin verfährt Tournefort oft mit beſonders glücklichem Scharfſinn. So unterſcheidet er Murucuia ſehr richtig von Paſſiflora. So ſind ſeine Gattungen Rhagadiolus, Hedypnois, Zacyntha, Cirſium, Melilotus, Uroſpermum, Glaucium u. a. m. durch neuere Unterſuchungen beſtätigt. Aber ſehr oft ſieht er bey Unterſcheidung der Gattungen auf Wurzeln, Stamm, Blätter und das ganze äuſsere An-

Digitized by Google

ſehn, wodurch ſein Syſtem den Vorzug eines künſtlichen verliert. Xiphion z. B. und Iris ſind bloſs durch die Wurzel verſchieden: Cruciata von Gallium bloſs durch die Blätter. Bey den Schmetterlingsblumen und Umbellaten bemerkt man beſonders dieſe Neigung, unweſentliche Dinge in den Gattungs-Charakter aufzunehmen. Die Gattungs-Charaktere erläutert Tournefort durch 489 Abbildungen, von denen manche durch keine ſpätere übertroffen werden.

Es iſt nun ganz klar, daſs dieſes Syſtem auf jeden Fall zwar ſorgfältiger ausgearbeitet iſt und allgemeinere Anwendung zuläſst, als das Riviniſche, daſs es aber eben den Fehler hat, einen Theil als Grundlage anzunehmen, welcher weniger allgemein iſt, daſs dabey die höchſt verſchiedenen Formen unter gewiſſe Rubriken gebracht werden, welche bey weitem nicht erſchöpfend ſind. Denn auſser den monopetalis campaniformibus und infundibuliformibus giebt es ja urceolatas, hypocrateriformes und ſo manche andere Formen, die hier keinen Platz finden. Dabey wird bey den Unter-Abtheilungen keine Rückſicht auf den Unterſchied der weſentlichen und unweſentlichen Theile gemacht. Die Staubfäden, auf welche ſchon Jung aufmerkſam gemacht, werden ganz vernachläſſigt: ja er hält die *ſtamina* und *apices*, trotz dem, was Engländer und Deutſche ſchon über ihre Bedeutung geſagt, nur für Ausſonderungs-Werkzeuge. (*Introduct. in rem herb.* p. 68. 70.)

Dazu kommt nun, daſs die Ausführung ſeines Syſtems groſse Mängel hat. Wenn zu den monopetalis campaniformibus Tithymalus, Oxys und die Malvaceen gezählt werden, ſo widerſpricht dies der Wahrheit und der Natur eben ſo ſehr, als wenn er zu den polypetalis roſaceis den Iuncus, Aſparagus und die Rivina rechnet.

Digitized by Google

Unter den Gattungen werden die bekannten Arten, mit ganz kurzen Definitionen und noch kürzerer Angabe der Synonyme aufgeführt. Unter diesen Arten sind aber viele Abarten: denn damals hatte man noch keine festen Grundsätze über den Begriff einer Art.

Uebrigens hatte Tournefort die bekannten Arten durch seine Reisen sehr vermehrt. In dem *Corollarium institutionum* werden 1356 Arten aufgeführt, wozu Aubriet treffliche Zeichnungen gearbeitet hatte. Da die Phrasen in den Corollarien sehr kurz sind, und oft unrecht angeführt werden, so erwarb sich Desfontaines ein grosses Verdienst durch die Bekanntmachung der noch nicht gestochenen Abbildungen. Es sind folgende: *Asphodelus creticus* (*ann. du mus.* 10. t. 11.), *Ophrys mammosa* (t. 12.), *O. iricolor* (t. 13.), *O. villosa* (t. 14.), *O. umbilicata* und *Ferrum equinum* (t. 15.), *O. densiflora* (t. 16.), *Aristolochia cretica* (t. 18.), *A. lutea* (t. 19.), *Daphne sericea* (t. 20.), *Phelipaea Tournefortii* (t. 21.), *Teucrium microphyllum* (t. 22.), *Nepeta melissaefolia* (t. 23.), *Sideritis rosea* (t. 24.), *Stachys betonicaefolia* (t. 25.), *Dracocephalum lamiifolium* (t. 26.), *Heliotropium villosum* (t. 33.), *Borago cretica* (t. 34. Sibthorp fl. graec. t. 176.), *Cynoglossum glastifolium* (t. 35.), *C. stamineum* (t. 36.), *C. lanatum* (t. 37.), *Linaria grandiflora* (*ann.* 11. t. 2.), *L. corifolia* (t. 3.), *Verbascum betonicaefolium* (t. 4.), *Phyteuma lanceolatum* (t. 5.), *Campanula ptarmicifolia* (t. 6.), *Camp. pauciflora* (t. 7.), *C. calaminthifolia* (t. 12.), *C. stricta* (t. 13.), *C. parviflora* Lam. (t. 14.), *C. corymbosa* (t. 15.), *C. pelviformis* (t. 16.), *C. tubulosa* Lam. (t. 17.), *C. pentagona* (t. 18.), *Lactuca cretica* (t. 19.), *Cnicus cynaroides* (t. 20. Sibth. fl. graec. t. 828.), *Tanacetum incanum* (t. 21.), *Anacyclus creticus* (t. 22.), *Inula conyzoides* (t. 23.), *Scabiosa ar-*

Digitized by Google

gentea (t. 24. Sibth. fl. graec. t. 108.), *Sc. micrantha* (t. 25.), *Valeriana ſiſymbriifolia* (t. 28.), *Cachrys cretica* (t. 29.), *Bunium ferulaefolium* (t. 30.), *Ranunculus grandiflorus* (t. 31.), *Helleborus orientalis* (t. 32. H. officinalis Sibth. fl. graec. t. 523.), *Papaver floribundum* (t. 33.), *Heſperis pinnatifida* (t. 34.), *Alyſſum denſiflorum* (t. 35.), *A. ſamolifolium* (t. 36.), *A. paniculatum* (t. 37.), *Draba pontica* (t. 38.), *Thlaſpi cordatum* (t. 39.), *Hypericum ciliatum* (t. 41.), *Ruta parviflora* (t. 42.), *Cucubalus ſpergulifolius* (t. 43.), *Lychnis variegata* (t. 44.), *Cotyledon parviflora* (t. 45. Sibth. fl. graec. t. 445.), *Craſſula crenata* (t. 46.), *Pyrus parviflora* (*ann.* 12. t. 4.), *Meſpilus cretica* (t. 5.), *Rubus ſanctus* (t. 6.), *Lathyrus purpureus* (t. 7.), *Orobus laxiflorus* (t. 8.), *O. croceus* (t. 9.), *Vicia variegata* (t. 12.), *Hedyſarum radiatum* (t. 13.), *Euphorbia biglandulosa* (t. 14.), *E. denticulata* (t. 15.), *E. valerianaefolia* (t. 16.), *Bryonia cretica* (t. 17.). Von dieſen hat Sibthorp nur äuſserſt wenige.

Aufserdem hat man in dieſem Corollarium noch folgende Pflanzen wieder erkannt: p. 1. *Convolvulus ſagittifolius* Smith. (fl. graec. t. 193.), *C. lanatus* Vahl. (fl. graec. t. 202.). p. 2. *Euphorbia aleppica* (fl. graec. t. 462.). p. 3. *Campanula heterophylla* Sm. (fl. graec. t. 208.), *Phyteuma limonifolium* Sm. (fl. graec. t. 218.). p. 4. *Campanula collina* und *ruthenica* MB., *Phyteuma amplexicaule* (fl. graec. t. 219.), *Galium capillare* Smith., *G. coronatum* Sm. (fl. graec. t. 125. Valantia humifuſa MB.). p. 5. *Hyoscyamus orientalis* MB., *Primula longifolia* Curt., *Aſperula lutea* Sm. (fl. graec. t. 120.), *A. incana* Sm. (fl. graec. t. 119.), *A. nitida* Sm. (fl. graec. t. 124.), *Ernodea montana* Sm. (fl. graec. t. 143.), *Crucianella glomerata* MB. p. 6. *Valeriana macrophylla* MB., *V. Cardamines* MB., *Anchuſa caeſpitoſa* Sm. (fl. graec. t. 169.), *Anch. ſty-*

Digitized by Google

loſa MB., *Anch. parviflora* W. (fl. graec. t. 167.), *Anch. roſea* MB., *Anch. lutea* MB., *Onoſma erecta* (fl. graec. t. 173.), *On. orientalis.* p. 7. *On. ſericea* MB., *On. ſtellulata* MB., *Symphytum tauricum* W., *Symph. aſperrimum* MB., *Plumbago lapathifolia* MB., *Lyſimachia anagalloides* Sm. (fl. graec. t. 190.), *Veronica amoena* MB. p. 8. *Verbaſcum auriculatum* Sm. (fl. graec. t. 225.), *V. plicatum* Sm. (fl. graec. t. 226.). p. 9. *Scrofularia bicolor* Sm. chrysanthemifolia Willd., *Scr. minima* MB., *Euphraſia glutinoſa* MB. p. 10. *Orobanche arenaria* MB., *Phlomis lunarifolia* Sm., *Salvia calycina* (fl. graec. t. 16.), *S. craſſifolia* Sm. (fl. graec. t. 26.), *S. argentea* (fl. graec. t. 27.). p. 11. *Scutellaria hirta* Sm. p. 16. *Dentaria quinquefolia* MB. p. 17. *Paris incompleta* MB., *Arenaria holoſtea* MB. p. 18. *Ceraſtium macranthon* Link. p. 20. *Geum coccineum* Sm. p. 21. *Potentilla ſpecioſa* Sm. *P. bifurca* MB., *Ammi acaule* Spr., *Tragium peregrinum* Spr. p. 22. *Aſtrantia heterophylla* MB., *Smyrnium apiifolium* W., *Heracleum pyrenaicum* Lam., *Her. apſynthifolium* Vent. p. 23. *Caucalis orientalis*, *Sium graecum*, *Peucedanum nodoſum*, *Ferula meoides*, *Laſerpitium aureum*, *Cachrys microcarpa* MB., *C. alata* MB., *Scandix grandiflora* MB., *Eryngium multifidum* Sm. (fl. graec. t. 259.), *Er. parviflorum* Sm. u. ſ. f.

Von ſeiner Reiſe gab er einen vortrefflichen Bericht heraus: *Relation d'un voyage du Levant*, tom. 1. 2. Amſt. 1718. 4., worin folgende neue Pflanzen abgebildet ſind:

Morina perſica 2, 120. . . *Borago orientalis* 2, 13. . . *Echium orientale* 2, 107. . . *Campanula laciniata* 1, 99. . . *C. heterophylla* 2, 154. . . *Verbaſcum pinnatifidum* 1, 128. . . *V. Osbekii* 2, 83. . . *Ferula orientalis* 2, 154. . . *Laſerpitium ſerulaceum* 2, 121. . . *Vaccinium Arctoſtaphylos*

Digitized by Google

2, 98. . . *Daphne pontica* 2, 83. . . *Celtis Tournefortii* 2, 170. . . *Saxifraga Cymbalaria* 2, 148. . . *Cucubalus viſcoſus* ib. . . *Silene bupleuroides* 2, 154. . . *Calligonum Polygonoides* 2, 147. . . *Meſpilus tanacetifolia* Smith. 2, 172. . . *Papaver orientale* 2, 118. . . *Origanum Tournefortii* 1, 91. . . *Scutellaria orientalis* 2, 129. . . *Rhinanthus orientalis* 2, 126. . . *Dodartia orientalis* 2, 145. . . *Lepidium Iyratum* 2, 141. . . *Alyſſum veſicarium* 2, 109. . . *A. lunarioides* 1, 92. . . *Cordylocarpus laevigatus* Willd. 1, 98. . . *Hedyſarum cornutum* 2, 108. . . *Aſtragalus chriſtianus* 2, 109. . . *Hypericum orientale* 2, 97. . . *Scorzonera elongata* 1, 86. . . *Gundelia Tournefortii* 2, 108. . . *Ariſtolochia hirta* 1, 147.

Auch kommen in den Denkſchriften der pariſer Akademie mehrere treffliche Abhandlungen von ihm vor: beſonders über die Gattungs-Charaktere von Hydrocharis, Meniſpermum, Oſteoſpermum, Polygala Chamaebuxus, Camforoſma, Mesembrianthemum, (*mém. de l'ac. de Paris*, 1705. p. 310.): über Myrica, Orobanche, Clitoria, Valantia, Lavatera und Glorioſa (*mém.* 1706. p. 103.).

Wenig Beyfall erhielt das Syſtem, welches Pet. *Magnol*, Prof. in Montpellier, (geb. 1638, † 1715,) bearbeitete. Er ſelbſt gab bey Lebzeiten einen *Prodromus hiſtoriae generalis plantarum*, Monspel. 1689. 8., welcher gröſstentheils nach Ray's und Moriſons Grundſätzen gearbeitet iſt. Aber ſein Sohn Anton, des Vaters Nachfolger, († 1759,) gab den *Novus character plantarum*, Monsp. 1720. 8., heraus, wo die Pflanzen alle nach dem Kelche abgetheilt, die Unterabtheilungen aber von der Corolle entlehnt werden. Er dehnt den Begriff des Kelches

ſo weit aus, daſs er jede Hülle des Saamens darunter begreift, daher denn kaum eine Pflanze ohne Kelch, und dieſer häufig doppelt erſcheint. Der äuſsere hängt in dieſem Falle nicht an der Frucht, und kann, wie bey Polygonum, gefärbt ſeyn. Es giebt alſo drey allgemeine Klaſſen: ſolche, die bloſs einen äuſsern, ſolche, die bloſs einen innern, und endlich die, welche einen doppelten haben. Farrenkräuter, Mooſe und Algen ſcheinen ihm bloſs einen äuſsern Kelch zu haben. Man ſieht, wie willkührlich hierbey verfahren, und daſs das Ganze ein bloſses Spiel iſt, welches nie auf Beyfall Anſpruch machen konnte.

Von Magnol haben wir überdies ein *Botanicon monspelienſe*, Lugd. 1676. 8., und *Hortus monspelienſis*, Monsp. 1690 8., worin von folgenden Pflanzen ziemlich rohe Abbildungen vorkommen:

Schoenus nigricans bot. 145. . . *Stipa iuncea* ib. 121. . . *Lonicera pyrenaica* hort. 209. . . *Craſſula Magnolii* Decand. bot. 237. 238. . . *Allium roſeum* ib. 10. . . *Saxifraga hirſuta* hort. 87. . . *Cucubalus reflexus* bot. 170. . . *Arenaria laricifolia* hort. 11. . . *Garidella Nigellaſtrum* hort. 143. . . *Teucrium lucidum* ib. 52. . . *Lepidium nudicaule* bot. 187. . . *L. procumbens* ib. 185. . . *Ononis tridentata* hort. 16. . . *O. criſpa* ib. 17. . . *Aſtragalus uralenſis* hort. 27. . . *Medicago laciniata* bot. 270. . . *Conyza ſicula* bot. 76. . . *Chrysanthemum graminifolium* hort. 21. . . *Chr. monspelienſe* ib. . . *Verbeſina alata* hort. 40. . . *Xanthium ſpinoſum* hort. 208. . . *Polypodium leptophyllum* ib. 5. . . *Davallia canarienſis* ib. 79. . . *Liakia Noſtoc* bot. 180.

Digitized by Google

Drittes Kapitel.

Reisen, wodurch die Pflanzen-Kenntnifs gewonnen.

Grofsen und kostspieligen Unternehmungen war das Zeitalter des dreyfsigjährigen Krieges nicht günstig. Indefs wurde America von Spaniern, Niederländern und Britten, Ostindien von Holländern untersucht. Ja Länder und Inseln, die bis dahin ganz unbekannt geblieben, als Japan, die Philippinen, China, Madagascar und sogar das polarische Spitzbergen öffneten ihre verborgenen Schätze den Pflanzenforschern.

Von Spaniern, die America besuchten, sind zwey besonders zu erwähnen, Franz *Hernandez* und Barnabas *Cobo*. Beider Werke sind nicht vollständig auf uns gekommen. Von dem erstern wissen wir nur, dafs Philipp II. ihn nach Mexico schickte, wo er eine Menge Pflanzen sammelte und 1200 derselben malen liefs. Er soll sieben Jahre (1593 — 1600) in der neuen Welt gelebt und einen Aufwand von 60,000 Ducaten gemacht haben. (*Joſ. de Acoſta natur. Ind. occid. hiſt.* 4, 29. in *de Bry Americ.* P. IX.) Siebzehn Bände solcher Abbildungen und Beschreibungen brachte er zurück, die in der Escurial'schen Bibliothek aufbewahrt wurden. Zwölf davon wurden ein Raub der Flammen: die übrigen fünf entdeckte nach anderthalb Jahrhunderten Joh. Bapt. Muñoz, und übertrug dem bekannten Ortega die Herausgabe. (*Cavan. anal. de cienc. nat.* 20, 125.) Diese ist aber nicht zu Stande gekommen. Dagegen erschien ein lateinischer Auszug von Nardo Anton. *Recchi*, auf Kosten des Franz *Cesi*, Präsidenten der accademia de' lincei: *Nova plantarum regni mexicani hiſtoria.* Rom. 1651. fol. Neben den ziemlich ro-

Digitized by Google

hen Abbildungen ſtehn die barbariſchen mexicaniſchen Namen; dazu kommen Noten von Recchi und Terrenzi, durch welche aber die Beſtimmung der Pflanzen um nichts leichter wird. Was ſich unter dieſen Umſtänden herausbringen lieſs, ſind folgende Arten:

Salvia formoſa 103. . . *Piper geniculatum* 126. . . *Commelyna tuberoſa* 253. . . *Ficus citrifolia* 81. 82. . . *Cyperus articulatus* 33. . . *Tournefortia bicolor* 292. . . *Convolvulus litoralis* 256. . . *Lobelia acuminata* 210. . . *Mirabilis longiflora* 170. . . *Cerbera Thevetia* 443. . . *Chenopodium Quinoa* 269. . . *Liſianthus exaltatus* 233. . . *Eryngium aquaticum* 222. . . *Rhus copallina* 45. . . *Paullinia mexicana* 289. . . *Myroxylon perviferum* 51. . . *Melaſtoma fragile* 413. . . *Copaifera officinalis* 48. . . *Bocconia fruteſcens* 158. . . *Cactus Phyllanthus* 392. 457. . . *Ferraria Pavonia* 276. . . *Chiroſtemon platanoides* 383. 459. . . *Paſſiflora perfoliata* 301. . . *Geranium carolinianum* 293. . . *Carolinea inſignis* 68. . . *Achania mollis* 117. . . *Stevia punctata* 360. . . *Gnaphalium domingenſe* 232. . . *Epidendrum bifidum* 368. . . *Aërides Hernandii* 266. . . *Ariſtolochia arboreſcens* 42. . . *Cymbidium pulchellum* 283. . . *Hura crepitans* 88. . . *Liquidambar Styraciflua* 56. . . *Acalypha cuſpidata* 390. . . *Schinus Molle* 54. . . *Acacia portoricenſis* 58. . . *Mimoſa cornigera* 86.

Barnabas *Cobo*, ein Jeſuit, geb. 1570, ging 1596 als Miſſionar nach America, und verweilte zuerſt auf den Antillen, dann in Mexico, am längſten aber in Peru, bis er nach 57 Jahren 1653 in ſein Vaterland zurückkehrte. Er hinterlieſs eine handſchriftliche Geſchichte der neuen Welt, wovon aber nur der vierte Theil noch vorhanden iſt, den Muñoz

Digitized by Google

in der kön. Bibliothek zu Sevilla entdeckte. Zehn Bücher ſollen die Naturgeſchichte von Peru enthalten. Cavanilles lobt die Treue und Genauigkeit der Beſchreibungen, und führt als Beyſpiele der Güte derſelben, die Beſtimmung der Tigridia Pavonia Juſſ., Pancratium Amancaes Ker. und der Paſſiflora quadrangularis an.

Die Holländer, nachdem ſie das unerträgliche Joch der ſpaniſchen Tyranney abgeſchüttelt, griffen ihre Unterdrücker in den entlegenſten Colonieen an. Braſilien, von Portugall bezwungen, war mit dieſem Staate zugleich unter ſpaniſche Botmäſsigkeit gekommen. Die Holländer richteten ihre Aufmerkſamkeit auf dieſes reiche Land: die 1621 errichtete weſtindiſche Handelsgeſellſchaft fing ihre Operationen mit einem Seezug gegen Braſilien an. Jakob Willekens eroberte 1624 San Salvador, die damalige Hauptſtadt von Braſilien: 1630 unterwarf Henr. Lonk die Provinz Pernambuco der holländiſchen Republik. Von dieſer Zeit an dachte man in Amſterdam nur an die Bezwingung von ganz Braſilien: denn die Reichthümer, die man ſeit zehn Jahren von dort eingeführt, waren unermeſslich. Dies groſse Geſchäfft ward dem tapfern Seehelden, dem Grafen *Moritz* von *Naſſau*-Siegen, anvertraut. Er kam 1637 in Braſilien an, und unterwarf, trotz des hartnäckigen Widerſtands der Portugieſen und Spanier, in den folgenden Jahren die braſiliſchen Küſtenländer von San Salvador bis an die Mündung des Amazonen-Fluſſes der holländiſchen Herrſchaft. Erſt durch die Revolution, welche Johann von Braganza auf den portugieſiſchen Thron brachte, (1641), durch den Waffenſtillſtand, den dieſer mit den Holländern ſchloſs, und durch die Empörung der Portugieſen in Braſilien gegen die Holländer ging dieſe herrliche Beſitzung verloren, (1653). Graf Moritz war aber ſchon 1641

Digitized by Google

zurückgerufen, und ſtand ſpäterhin als brandenburg'ſcher Statthalter den weſtphäliſchen Provinzen vor. († 1679.) Auf ſeinem Seezug nach Braſilien nahm er Wilh. *Piſo*, einen holländiſchen Arzt und Naturforſcher, mit. Auch kam im folgenden Jahr Georg. *Marcgraf* aus Liebſtadt, (geb. 1610, † 1644,) nach Braſilien; beide machten es ſich zum Geſchäfft, die Natur-Gegenſtände zu unterſuchen und zu beſchreiben. Marcgraf verlieſs ſchon nach zwey Jahren Braſilien und ging nach Africa, wo er ſtarb. Der Graf Moritz hatte indeſs Marcgrafs Künſtler-Talente benutzt, und vier Bände von 555 Oehlgemälden, die braſiliſche Pflanzen und Thiere darſtellten, zuſammengebracht. Dieſe ſchenkte er nach ſeiner Rückkehr dem Kurfürſten von Brandenburg. Sie werden in der kön. Bibliothek zu Berlin aufbewahrt, und Mentzel benutzte ſie in dem Lexicon polyglotton unter dem Titel: *Theatrum rerum braſilienſium.* Auch beſchrieb ſie Erndel in der *Ep. de flora iaponica ad Io. Phil. Breynium*, Dresd. 1716. 4. Noch iſt eine Sammlung ausgemalter Pflanzen-Abbildungen auf der kön. Bibliothek, die ebenfalls Graf Moritz dem Kurfürſten geſchenkt, und wo er eigenhändig deutſche Namen hinzugeſchrieben.

Piſo's und Marcgrafs Beobachtungen erſchienen unter dem Titel: *Hiſtoria naturalis Braſiliae*, ed. Io. de Laet. LB. 1648. fol. Eine ſpätere Ausgabe, mit Bontii hiſt. nat. et med. Ind. or. vermehrt, führt den Titel: *G. Piſonis de Indiae utriusque re naturali et medica.* Amſt. 1658. fol. Die Abbildungen und Beſchreibungen ſind mangelhaft. Folgendes ſind die wichtigſten Pflanzen:

Canna anguſtifolia 213. . . *Coſtus ſpicatus* 214. . . *Thalia geniculata* 224. . . *Piper caudatum* et *peltatum* Vahl. 197. . . *P. rugoſum* Vahl. 216. . . *Xyris americana* 238. . . *Remirea mari-*

Digitized by Google

tima, Gramen II. ib. . . *Cyperus ſurinamenſis*, Gramen III. ib. . . *Kyllinga odorata*, Gramen I. 231. . . *Dichromena ciliata* Vahl., Gramen IV. 238. *Rynchoſpora aurea* Vahl., Gramen V. 239. . . *Spermacoce linifolia* Vahl. 199. . . *Scoparia dulcis* 246. . . *Dorſtena braſilienſis* 232. . . *Callicocca Mutiſii* Smith. 231. . . *C. Ipecacuanha* Brot. 101. . . *Phyſalis pubeſcens* 223. . . *Solanum paniculatum* 181. . . *S. bahamenſe* 182. . . *S. macrocarpon* 210. . . *Schwenkfeldia cinerea* 184. . . *Plumbago ſcandens* 200. . . *Convolvulus braſilienſis* 258. . . *C. Mechoacanha* 253. . . *Genipa americana* Perſ. 138. . . *Atropa arboreſcens* 224. . . *Gomphrena vermicularis* 243. . . *Hydrocotyle umbellata* 260. . . *Bromelia Acanga* 293. . . *Br. humilis* 192. . . *Br. bracteata* 194. . . *Amyris ambroſiaca* 122. . . *Paullinia pinnata* 250. . . *Gomphia Iabotapita* 166. . . *Perſoonia Guarevides* Willd., Iito I. 169. . . *Caſſia longiſiliqua*, Paionariba I. 185. . . *C. ſericea*, II. ib. . . *Guarea Trichilioides*, Iito II. 170. . . *Hymenaea Courbaril* 123. . . *Spondias Mombin* 139. . . *Malpighia faginea* 169. . . *Portulaca halimoides*, Caapongo II. 243. . . *P. piloſa*, III. 244. . . *Crataeva Tapia* 140. . . *Pſidium aromaticum* 151. . . *Plinia crocea* 187. . . *Cactus Pitaiaia*, Iamacaru I. 188. . . *C. flagelliformis*, II. 189. . . *C. Royeni*, III. ib. . . *C. curaſſavicus*, IV. 190. . . *C. triangularis*, V. ib. . . *C. portulacifolius*, VI. 191. . . *Lecythis parviflora* 137. . . *Acia dulcis*, Ianipaba 138. . . *Nymphaea odorata* 219. . . *Aubletia Tibourbou* 123. . . *Annona muricata* 142. . . *Lantana Camara* 177. . . *Bignonia chryſantha* 148. . . *B. alba*, I. 164. . . *B. orbiculata* 165. . . *Iacaranda braſilienſis* Juſſ., II. 165. . . *Tanaecium Iaroba* 173. . . *Paſſiflora filamentoſa*, Murucuia I. 247. . . *P. incarnata*, III. ib. . . *P. anguſtifolia*, IV. ib. . .

P. maliformis, v. 248. . . *Melochia pyramidata* 222. . . *Hibiſcus cannabinus* 211. . . *H. eſculentus* 210. . . *Guſtavia auguſta* 172. . . *Goſſypium vitifolium* 186. . . *Arachis hypogaea* 256. . . *Geoffraea ſpinoſa* 174. . . *Dolichos ureus* 307. . . *Hedyſarum ſupinum* 201. . . *Indigofera enneaphylla* 198. . . *Hypericum bacciferum* 124. . . *Baccharis braſiliana* 176. . . *Eupatorium ivaefolium* 217. . . *E. odoratum* 218. . . *Ariſtolochia ringens* 260. . . *Arum lingulatum*, Aninga II. 220. . . . *Caladium arboreſcens*, I. 220. . . *C. bicolor* 237. . . *C. eſculentum* 236. . . *Amarantus viridis* 241. . . *Iatropha lanipha* 179. . . *Urtica baccifera* 235. . . *Cucumis anguinus* 262. . . *C. Anguria* 263. . . *Dioſcorea ſativa* 255. . . *Canarium decumanum*. Pindova 125. . . *Licuala ſpinoſa* 126. . . *Smilax Sarſaparila* 258. . . *Mimoſa aſperata*, Caaco II. 203. . . *Carica ſpinoſa* 160. . . *Morus tinctoria* 163. . . *Feuillea cordifolia* 259. . . *Cecropia palmata* 147. . . *Ciſſampelos Caapeba* 261.

Gegen Ende des Jahrhunderts ward auch ein Theil von Nordamerica bekannter. Die Engländer, Joh. *Baniſter* und Wilh. *Vernon*, und ein Deutſcher, Dav. *Krieg*, gingen nach Virginien, wo Lord Delaware eine Kolonie angelegt und Wilh. Berkley unter Karl I. aus England Königlich Geſinnte angezogen hatte. Baniſter, der die chriſtliche Religion in America auszubreiten ſuchte, ſammelte eine Menge Pflanzen, deren Verzeichniſſe Joh. Ray (*hiſt. plant.* 2. p. 1928.) und Jac. Petiver (*memoirs for the curious*, p. 227.) liefern. Er fand ſeinen Tod durch einen Sturz von einem Felſen, und ſeine Pflanzenſammlung kam an Sloane. Einige Briefe von ihm an Liſter ſtehn in Phil. transact. vol. 17. n. 198. Vernon und Krieg

Digitized by Google

theilten ihre Entdeckungen Sloane, Ray und Dale mit, haben aber nichts schriftliches hinterlassen.

Die Ausbreitung der holländischen Herrschaft in Ostindien veranlafste mehrere Freunde der Natur, jene Besitzungen zu durchforschen. Jac. *Bontius*, holländischer Schiffsarzt, der mehrere Jahre als Arzt in Batavia gelebt, und über die herrschenden Krankheiten in Ostindien Beobachtungen angestellt hatte, (*de medicina Indorum*, mit Prosp. Alpini de medicina Aegyptiorum, LB. 1718. 4.), hinterliefs Bemerkungen über Garcias ab Orto und über Pflanzen und Thiere der Insel Java. Diese gab Wilh. Piso nach Bontius Tode mit seiner eigenen Naturgeschichte von Brasilien heraus. Es kommen hier manche erdichtete Abbildungen, z. B. von der Ninsi-Wurzel, aber auch folgende neue vor:

Iusticia Betonica 146. . . *Piper Siriboa* 91. . . *Morinda citrifolia* 97. . . *Achyranthes prostrata* 150. . . *Calamus Rotang cum fructibus* 188. . . *Cotyledon laciniata* 132. . . *Aegle Marmelos* 98. . . *Averrhoa Carambola* 102. . . *A. Bilimbi* 133. . . *Mangifera indica* 95. . . *Thea viridis* 87. . . *Michelia Tsampaca* 147. . . *Theobroma Cacao* 198. . . *Hibiscus Rosa sinensis* 147. . . *Lodoicea sechellensis* Labillard. 213.

Mich. *Boym*, ein Jesuit und Missionar in China, hinterliefs eine *flora sinensis*, Vindob. 1656. fol., die man auch in Thevenot's Sammlung wieder findet. Es sind schlechte Kupfer und mangelhafte Beschreibungen: erdichtet ist die Abbildung der Rhabarber. Man findet viel bekannte, aber auch einige neue Pflanzen, als *Artocarpus incisa*, *Durio zibethinus* und *Dimocarpus Litchi*.

Andr. *Cleyer*, aus Cassel, Arzt der ostindischen Compagnie, der China und Japan gesehn hatte,

machte, auſser Briefen in M. B. Valentini hiſtor. ſimplicium, p. 377. f., Beobachtungen über japaniſche Pflanzen in den Ephemer. nat. cur. mit ziemlich guten Abbildungen bekannt. Hier bemerkt man folgende:

Amomum Mioga, Iamiunka dec. 3. a. 3. o. 120. . . *Liguſtrum iaponicum*, Daniwathas dec. 3. a. 2. o. 180. ... *Ficus Itabu*, dec. 2. a. 10. o. 36. f. 10. . . *Bladhia iaponica*, Fanadatſibana dec. 3. a. 5. 6. o. 3. . . *Bl. criſpa*, Iamaran dec. 3. a. 2. o. 179. . . *Campanula glauca*, Kako dec. 3. a. 3. o. 119. . . *Evonymus pungens*, dec. 3. a. 5. 6. o. 2. Gommy. . . *E. iaponicus*, Mehaby dec. 3. a. 2. o. 182. . . *E. Tobira*, dec. 2. a. 9. o. 77. f. 22. . . *Gardenia florida*, ib. f. 21. . . *Cariſſa edulis*, dec. 2. a. 7. o. 73. f. 29. . . *Vinca roſea*, ib. o. 72. f. 27. . . *Vitis iaponica*, ib. o. 71. f. 25. . . *Pontedera vaginalis* dec. 2. a. 5. 6. o. 53. f. 39. . . *Scilla iaponica* ib. o. 52. . . *Lilium iaponicum* dec. 2. a. 8. o. 191. f. 53. . . *L. ſuperbum* ib. f. 54. . . *L. pomponium* dec. 2. a. 9. o. 76. f. 20. . . *Orontium iaponicum* ib. o. 75. f. 18. . . *Houttuynia cordata* dec. 2. a. 8. o. 189. f. 51. 52. . . *Aliſma cordifolia* dec. 2. a. 6. o. 53. f. 40. . . *Tomex iaponica* ib. o. 54. f. 42. . . *Eurya iaponica* dec. 2. a. 8. o. 192. f. 56. . . *Lagerſtrömia indica* dec. 3. a. 5. 6. o. 2. . . *Apactis iaponica* dec. 2. a. 7. o. 70. f. 23. . . *Camellia Saſanqua* dec. 3. a. 2. o. 180. . . *Fumaria racemoſa* dec. 3. a. 3. o. 120. . . *Cineraria iaponica* dec. 2. a. 9. o. 76. . . *Cymbidium enſifolium* dec. 3. a. 10. o. 38. . . *Cycas circinalis* dec. 3. a. 3. o. 118. . . *Arum ringens* dec. 2. a. 9. o. 75. . . *Brouſſonetia papyrifera* dec. 2. a. 6. o. 54. f. 41. . . *Ralania quinata* dec. 2. a. 7. o. 71. . . *Mertenſia dichotoma* Sw. ib. o. 73. f. 30.

Digitized by Google

Auch hatte Cleyer zwey Bände von Pflanzen-Abbildungen, die in Japan selbst gemalt waren, dort gekauft. Das eine Exemplar, welches 739 Abbildungen enthält, hatte er an Mentzel, das andere an Jac. Breyn geschickt. Jenes ist noch auf der kön. Bibliothek in Berlin. Christ. Henr. Erndel handelt davon in der ep. de flora iaponica ad Io. Phil. Breynium, Dresd. 1716. 4.

Herm. Nicol. *Grimm* aus Gotland (geb. 1641, † 1711,) später Arzt in Stockholm, hatte auch Ostindien besucht, und schickte an die Akademie der Naturforscher, Beschreibungen und Zeichnungen mehrerer indischer Gewächse, als der Nepenthes destillatoria, (*Eph. nat. cur.* dec. 2. ann. 1. obs. 146.), des Convolvulus obscurus, dessen Wurzel statt der Sarsaparile gebraucht wird, (das. dec. 2. ann. 3. obs. 206.), und der Dioscorea sativa, (das. obs. 211.).

Vom Jahr 1676 bis 1703 erschien mit königlichem Aufwand zum grosen Nutzen der Wissenschaft ein herrliches Werk: *Hortus malabaricus*, Heinrich Adrian *van Rheede* tot Drakensteen, Statthalter von Malabar und einer der Herren von der ostindischen Gesellschaft, veranstaltete dies Werk. Die von den Brachmanen gesammleten, mit malayischen, brachmanischen und arabischen Namen bezeichneten und malabarisch beschriebenen Pflanzen liefs er von einem Carmeliter-Missionar, P. Mattei di S. Giuseppe aus Neapel zeichnen: die malabarischen Beschreibungen wurden von einem Dollmetscher, Emanuel Carneiro, ins Portugiesische und von Hermann von Donep ins Lateinische übersetzt. Der Missionar zu Cochin Joh. Casearius brachte das Ganze in Ordnung, und in Amsterdam beschäfftigten sich Arn. *Syen*, Joh. *Commelyn*, Theod. *Janssen* von Almeloveen, Joh.

Digitized by Google

Munniks und Abr. *Poot* mit der Herausgabe. Siebenhundert Pflanzen sind, ohne wesentliche Theile, in zwölf Folianten gut genug abgebildet. Eine neue Ausgabe fing Joh. Hill 1774 an, indem er alles nach dem Linné'schen System ordnete; aber es ist keine Fortsetzung erschienen.

Es ist schwer, den gröfsten Theil der Pflanzen mit Sicherheit zu bestimmen: doch sind folgende die gewissesten:

Alpinia Allughas Rosc. tom. II. tab. 14. . . *Amomum repens* Sonner. ib. t. 4. 5. . . *Costus speciosus* ib. t. 8. . . *Kämpfera rotunda* ib. t. 9. . . *K. ovata* t. 10. . . *Curcuma Zedoaria* Rosc. t. 7. . . *Phrynium capitatum* ib. t. 34. . . *Iasminum angustifolium* tom. 6. tab. 53. . . *Gratiola trifida* 12. 36. . . *Gr. rotundifolia* 9. 57. . . *Iusticia Ecbolium* 2. 20. . . *I. echioides* 9. 46. . . *I. picta* 6. 60. . . *I. paniculata* 9. 56. . . *I. Gendarussa* ib. 42. . . *I. nasuta* ib. 69. . . *I. infundibuliformis* ib. 62. . . *Utricularia coerulea* ib. 70. . . *Piper Amalago* 7. 16. . . *P. longum* 7. 14. . . *Rotala verticillaris* 9. 81. . . *Rumphia amboinensis* 4. 11. . . *Moraea chinensis* 11. 37. . . *Ficus venosa* 3. 64. . . *F. septica* 3. 59. . . *F. Ampelos* Lam. ib. 60. . . *F. Beniamina* 1. 26. . . *F. bengalensis* ib. 28. . . *F. racemosa* ib. 25. . . *F. cotoneaefolia* 3. 57. . . *F. nitida* ib. 55. . . *F. excelsa* ib. 58. . . *F. indica* ib. 63. . . *F. rufescens* ib. 62. . . *Xyris indica* 9. 71. . . *Schoenus nemorum* 12. 58. . . *Scirpus articulatus* 12. 71. . . *Sc. squarrosus* 12. 38. . . *Sc. argenteus* 12. 54. . . *Cyperus canescens* ib. 42. . . *Mariscus umbellatus* Vahl. ib. 63. . . *Kyllinga monocephala* ib. 53. . . *K. triceps* ib. 52. . . *Perotes latifolia* ib. 62. . . *Cynosurus indicus* ib. 69. . . *Festuca indica* ib. 45. . . *Ischaemum muticum* ib. 49. . . *Spinifex squarrosus* ib. 75. . . *Eriocaulon se-*

Digitized by Google

taceum ib. 68. . . *Hedyotis racemoſa* 10. 25. . . *H. Auricularia* 10. 32. . . *H. herbacea* ib. 35. . . *Ixora coccinea* 2. 13. . . *I. alba* ib. 14. . . *Ciſſus latifolia* 7. 11. . . *C. carnoſa* 7. 9. . . *C. pedata* 7. 10. . . *Monetia diacantha* 5. 37. . . *Pothos ſcandens* 7. 40. . . *Plumbago zeylanica* 10. 8. . . *Pl. roſea* ib. 9. . . *Convolvulus Medium* 11. 55. . . *C. tridentatus* ib. 65. . . *C. maximus* ib. 53. . . *C. malabaricus* ib. 51. . . *C. grandiflorus* ib. 50. . . *C. paniculatus* ib. 49. . . *C. repens* ib. 52. . . *C. Pes caprae* ib. 57. . . *Ipomoea campanulata* ib. 56. . . *Sphenoclea zeylanica* ib. 24. . . *Nauclea orientalis* 3. 33. . . *Pſychotria herbacea* 10. 21. . . *Muſſaenda frondoſa* 2. 18. . . *Phyſalis flexuoſa* 4. 55. . . *Ph. minima* 10. 71. . . *Tectona grandis* 4. 27. . . *Zizyphus Iuiuba* 4. 41. . . *Walkera ſerrata* 5. 48. . . *Viola enneaſperma* 9. 60. . . *Impatiens latifolia* ib. 48. . . *I. faſciculata* ib. 47. 49. . . *Vitis indica* 7. 6. . . *Achyranthes aſpera* 10. 78. . . *Deſmochaeta atropurpurea* Decand. ib. 59. . . *Celoſia argentea* ib. 39. . . *Illecebrum lanatum* ib. 29. . . *I. ſeſſile* ib. 9. . . *Webera corymboſa* 2. 23. . . *W. tetrandra* 5. 37. . . *Vinca parviflora* 9. 35. . . *Nerium odorum* 9. 1. 2. . . *N. antidyſentericum* 1. 47. . . *N. coronarium* 2. 54. . . *Echites coſtata* 9. 14. . . *Tabernaemontana alterniſolia* 1. 43. . . *Holoſtemma* R. Br. 9. 7. . . *Aſclepias alexicaca* 9. 13. . . *Ceropegia Candelabrum* ib. 16. . . *Gomphrena hiſpida* ib. 72. . . *Hydrolea zeylanica* 10. 28. . . *Hydrocotyle aſiatica* ib. 46. . . *Baſella rubra* 7. 24. . . *Evolvulus alſinoides* 11. 74. . . *Aralia chinenſis* 2. 26. . . *Droſera indica* 10. 20. . . *Tradeſcantia malabarica* 9. 63. . . *Tr. axillaris* 10. 13. . . *Amaryllis latifolia* 11. 39. . . *Corypha umbraculifera* 3. 1. . . *Achras diſecta* 4. 25. . . *Loranthus longiflorus* 10. 4. . . *L. elaſticus* ib. 3. . .

L. Ioniceroides 7. 29. . . *Flagellaria indica* ib. 53. . . *Damasonium indicum* 11. 46. . . *Ionesia pinnata* 5. 59. . . *Mimusops Elengi* 1. 20. . . *Amyris Protium* 7. 23. . . *Celtis orientalis* 4. 40. . . *Lawsonia purpurea* 4. 57. . . *L. spinosa* 1. 40. . . *Daphne polystachya* 7. 2. . . *D. monostachya* ib. 4. . . *Polygonum barbatum* 12. 77. . . *Sapindus laurifolius* 4. 19. . . *Cassyta filiformis* 7. 44. . . *Bauhinia scandens* 8. 29. . . *B. purpurea* 1. 33. . . *B. acuminata* ib. 34. . . *B. comentosa* ib. 35. . . *Cassia arborescens* 6. 9. 10. . . *Caesalpinia mimosoides* ib. 8. . . *Guilandina Bonducella* 2. 22. . . *Gu. paniculata* 6. 19. . . *Gu. axillaris* 6. 20. . . *Cynometra ramiflora* 4 31. . . *Adenanthera pavonina* 6. 14. . . *Terminalia Catappa* 4. 5. . . *Heriteria litoralis* 6. 21. . . *Limonia acidissima* 4. 14. . . *Iussieva repens* 2. 51. . . *I. suffruticosa* ib. 49. . . *Melastoma Malabathrum* 4. 42. . . *Bergia verticillata* 9. 78. . . *Oxalis sensitiva* 9. 19. . . *Bruguiera gymnorrhiza* Lam. 6. 31. . . *Rhizophora Candel* ib. 25. . . *Rh. cylindrica* ib. 53. . . *Garcinia malabarica* 3. 41. . . *Crataeva religiosa* 3. 42. . . *Sterculia Balanghas* 1. 49. . . *Aponogeton monostachyos* 11. 15. . . *Eugenia malaccensis* 1. 18. . . *E. racemosa* 4. 6. . . *E. acutangula* ib. 7. . . *E. corymbosa* Lam. 5. 27. . . *E. parviflora* 5. 19. . . *Calyptranthes caryophyllifolia* 5. 29. . . *Capparis Baducca* 6. 57. . . *Calophyllum Inophyllum* 4. 38. . . *C. Calaba* ib. 39. . . *Grewia orientalis* 5. 46. . . *Microcos paniculata* 1. 56. . . *Elaeocarpus serratus* 4. 24. . . *E. copalliferus* Retz. ib. 15. . . *Alangium decapetalum* 4. 17. . . *A. hexapetalum* ib. 26. . . *Lagerströmia Reginae* ib. 20. . . *L. hirsuta* ib. 22. . . *Tetracera sarmentosa* 7. 54. . . *Dillenia speciosa* 3. 38. . . *Uvaria zeylanica* 2. 9. . . *Annona squamosa* 3. 29. . . *A. reticulata* ib. 30.

Digitized by Google

Nepeta malabarica 10. 93. . . *N. madagaſcarenſis* 11. 25. . . *Lavandula carnoſa* 10. 90. . . *Torenia aſiatica* 9. 53. . . *Bignonia ſpathacea* 6. 29. . . *B. chelonoides* 6. 26. . . *B. indica* 1. 43. . . *B. longifolia* 1. 44. . . *Aegineria indica* Roxb. 11. 47. . . *Achimenes ſeſamoides* 9. 87. . . *Rueilia ringens* 9. 64. . . *Barleria Prionitis* ib. 41. . . *B. buxifolia* 2. 47. . . *Volkamera inermis* 5. 49. . . *Clerodendron infortunatum* 2. 25. . . *Vitex trifolia* ib. 10. . . *Avicennia tomentoſa* 4. 45. . . *Acanthus ilicifolius* 2. 48. . . *Pedalium Murex* 10. 72. . . *Cleome monophylla* 9. 34. . . *Melochia corchorifolia* 9. 73. . . *Connarus pinnatus* 6. 24. . . *Hugonia Mystax* 2. 19. . . *Bombax heptaphyllum* 3. 52. . . *Sida acuta* 10. 53. . . *S. populifolia* 6. 45. . . *Hibiſcus populneus* 1. 29. . . *H. tiliaceus* ib. 30. . . *H. ſurattenſis* 6. 44. . . *H. vitifolius* ib. 46. . . *Meſua ferrea* 3. 53. . . *Dalbergia arborea* 6. 3. . . *D. Lanceolaria* ib. 22. . . *Erythrina indica* ib. 7. . . *Butea frondoſa* ib. 16. 17. . . *Crotalaria iuncea* 9. 26. . . *Cr. verrucoſa* ib. 29. . . *Cr. quinquefolia* ib. 28. . . *Dolichos gladiatus* 8. 44. . . *D. rotundifolius* ib. 43. . . *D. pruriens* ib. 35. . . *D. Catiang* 3. 41. . . *Cytiſus Cajan* 6. 13. . . *Coronilla grandiflora* 1. 51. . . *C. aculeata* 6. 27. . . *Aeſchynomene indica* 9. 18. . . *Ae. pumila* 9. 21. . . *Hedyſarum diphyllum* ib. 82. . . *Indigofera glabra* ib. 67. . . *I. hedyſaroides* ib. 36. . . *Veronica anthelminthica* 2. 24. . . *Lavenia erecta* 10. 63. . . *Cacalia ſonchifolia* ib. 68. . . *Artemiſia indica* ib. 45. . . *Chrysanthemum indicum* ib. 44. . . *Verbeſina biflora* ib. 40. . . *V. calendulacea* ib. 42. . . *Elephantopus ſcaber* ib. 7. . . *Sphaeranthus indicus* ib. 43. . . *Malaxis Rheedii* 12. 27. . . *Cymbidium aloefolium* ib. 8. . . *C. ovatum* ib. 7. . . *C. tenuifolium* ib. 5. . . *Aërides retuſum* ib. 1. . . *Ariſto-*

lochia indica 8. 25. . . *Artocarpus pubeſcens* 3. 32. . . *Scleria lithoſperma* 12. 48. . . *Tragia involucrata* 2. 39. . . *Tr. Mercurialis* 10. 82. . . *Tr. Chamaelea* 2. 34. . . *Cicca diſticha* 3. 47. . . *Böhmera interrupta* 2. 40. . . *Urtica heterophylla* ib. 41. . . *Luffa foetida* 8. 7. . . *Elate ſylveſtris* 3. 22. . . *Sagittaria obtuſifolia* 11. 45. . . *Arum divaricatum* ib. 20. . . *Caladium ovatum* ib. 23. . . *C. nymphaeaefolium* ib. 22. . . *Acalypha indica* 10. 81. . . *Croton variegatus* 6. 61. . . *Cr. coccineus* 5. 22. . . *Phyllanthus Niruri* 10. 15. . . *Trichosanthes cucumerina* 8. 15. . . *Tr. caudata* ib. 16. . . *Tr. nervifolia* ib. 17. . . *Momordica Charantia* ib. 9. . . *M. muricata* ib. 10. . . *Pandanus odoratiſſimus* 2. 1. . . *Stilago Bunius* 4. 56. . . *Antideſma ſylveſtre* 5. 26. . . *Zanonia indica* 8. 49. . . *Dioſcorea pentaphylla* 7. 35. . . *D. triphylla* ib. 33. . . *D. aculeata* ib. 37. . . *D. alata* ib. 58. . . *D. bulbifera* ib. 36. . . *D. ſativa* ib. 51. . . *Braunea meniſpermoides* W. ib. 3. . . *Boraſſus flabelliformis* 1. 9. 10. . . *Meniſpermum cordifolium* 7. 21. . . *M. peltatum* ib. 49. . . *M. orbiculatum* 11. 62. . . *Flacourtia ſepiaria* 5. 39. . . *Myriſtica tomentoſa* 4. 5. . . *Inga bigemina* 6. 12. . . *Mimoſa Entada* 9. 7. . . *Deſmanthus natans* 9. 20. . . *Acacia ſcandens* 8. 32. . . *A. Intſia* 6. 4. . . *Acroſtichum heterophyllum* 12. 29. . . *Polypodium acroſtichoides* ib. 47. . . *Aſplenium ambiguum* ib. 15. . . *Onoclea ſcandens* Sw. ib. 35. . . *Lygodium pinnatifidum* ib. 33. . . *L. flexuoſum* ib. 32. . . *Lycopodium Phlegmaria* ib. 14.

Da wir Paul Hermann's Sammlungen ſchon gedacht haben, ſo können wir zu Georg Eberh. *Rumphius* übergehn. Dieſer, zu Hanau 1637 geboren, hatte ſich dem Handelsſtande gewidmet, aber dabey ſo mannigfaltige Kenntniſſe erworben, daſs er nicht

Digitized by Google

bloſs Unterſtatthalter von Amboina und Mitglied der oſtindiſchen Raths-Verſammlung wurde, ſondern durch ſeine Bemühungen die Kenntniſs der Natur ungemein erweitern konnte. Er benutzte ſeinen Aufenthalt in Oſtindien hauptſächlich zur Unterſuchung der Natur-Gegenſtände, die er Anfangs ſelbſt zeichnete und beſchrieb. Aber in ſpätern Jahren vom grauen Staar betroffen, wurden ihm, auf ſein Geſuch, von der Handels-Geſellſchaft junge Leute zugeordnet, die neue Zeichnungen anfertigten, ſeine Beſchreibungen ins Holländiſche überſetzten und das Ganze in Ordnung brachten. Mehrere ſeiner Handſchriften, beſonders ſeine Geſchichte der Gewürze in zwölf Büchern, gingen im Schiffbruch, ſeine getrockneten Pflanzen durch eine Feuersbrunſt, verloren. (*Hotton. ferm. de rei herb. hiſt.* p. 38.)

Das *Herbarium amboinenſe* war ſchon 1690 fertig; aber erſt 1740 fing Joh. Burmann an, es dergeſtalt zu bearbeiten, daſs er die Figuren in Kupfer ſtechen, den Text lateiniſch und holländiſch abdrucken lieſs, und Noten dazu gab. Auch fügte er am Ende des letzten Theils noch ein Regiſter der Linnéſchen Namen hinzu. So erſchien das Ganze in ſieben Bänden zu Amſterdam 1741 — 1751. fol. Zum erſten Mahl ſind hier ungefähr folgende Pflanzen beſchrieben und abgebildet:

Amomum echinatum tom. 6. t. 61. f. 1. . . *A. villoſum* ib. f. 2. . . *Kämpfera pandurata* Roxb. 5. 69. . . *Maranta Tonchat* 4. 7. . . *Alpinia Galanga* Roſc. 5. 63. . . *A. malaccenſis* Roſc. 5. 71. f. 1. . . *Curanga amara* 5. 170. . . *Iuſticia bivalvis* 6. 22. . . *Piper ſylveſtre* 5. 28. . . *P. diffuſum* ib. 119. . . *P. ſubpeltatum* 6. 59. . . *Scirpus polytrichoides* 6. 7. f. 1. . . *Panicum polyſtachyon* ib. f. 2. . . *P. colonum* ib. t. 5. f. 3. . . *Antheſteria arguens* W. 6. 6. f. 1. . . *Andropogon acicularis* ib. t. 5. f. 1. . .

A. caricosus t. 7. f. 2. A. . . *Cissus crenata* 5. 166. f. 2. . . *Fagara triphylla* 2. 62. . . *Oldenlandia verticillata* 6. 10. . . *Pothos pinnata* 5. 183. f. 2. . . *Tournefortia argentea* 4. 55. . . *Menyanthes indica* 6. 72. f. 3. . . *Convolvulus reptans* 5. 155. . . *C. peltatus* ib. 157. . . *C. bifidus* ib. 158. . . *Nauclea purpurea* 3. 55. . . *Flinderſia raduliferа* R. Br. 5. 129. . . *Erithalis Timon* Spr. 3. 140. . . *Scaevola Lobelia* 4. 54. . . *Ventilago maderaſpatana* 5. 2. . . *Leea ſambucina* 4. 45. . . *Anaſſera moluccana* 7. 7. . . *Aegiceras maius* 3. 77. . . *Ae. minus* ib. 82. . . *Achyranthes muricata* 5. 83. 2. . . *Ach. proſtrata* 6. 11. . . *Illecebrum ſanguineum* 7. 27. f. 2. . . *Paederia foetida* 5. 160. . . *Damnacanthus Gärtneri* 7. 19. . . *Echites ſcholaris* 2. 82. . . *Pergularia glabra* 5. 29. 2. . . *Diſchidia nummularia* R. Br. 5. 176. f. 1. . . *Apocynum reticulatum* 5. 40. . . *Panax fruticoſum* 4. 33. . . *Muſa troglodytarum* 5. 61. . . *Commerſonia echinata* 3. 119. . . *Crinum nervoſum* 7. 60. f. 1. . . *Curculigo orchioides* 6. 54. f. 1. . . *Dracaena ferrea* 4. 34. . . *Dr. enſifolia* 5. 73. . . *Tacca pinnatiſida* ib. 112. . . *Corypha rotundifolia* 1. 8. . . *Licuala ſpinoſa* ib. 9. . . *Calamus verus* 5. 54. . . *C. Draco* W. ib. 48. . . *C. rudentum* ib. 52. . . *C. equeſtris* ib. 56. . . *Bambuſa verticillata* 4. 1. . . *Mimusops Kauki* 3. 8. . . *Diospyros Ebenaſter* ib. 6. . . *Xylocarpus Granatum* 3. 61. . . *Sophora heptaphylla* 4. 22. . . *Guilandina microphylla* Decand. 5. 49. f. 2. . . *Cynometra cauliflora* 1. 64. . . *Murraya exotica* 5. 18. f. 2. . . *Bergera Königii* 1. 53. f. 1. . . *Adenanthera falcata* 3. 111. . . *Quisqualis indica* 5. 38. . . *Terminalia moluccana* 1. 68. . . *T. Vernix* 2. 86. . . *Melaſtoma aſperum* 4. 43. . . *Inocarpus edulis* 1. 65. . . *Gurcinia celebica* 1. 44. . . *G. cornea* 2. 30. . . *Lythrum*

Digitized by Google

Pemphis 3. 84. . . *Kleinhovia Hoſpita* 3. 113. . . *Euphorbia hirta* 6. 23. f. 2. . . *Pſidium pumilum* 1. 49. . . *Eugenia cymoſa* Lam. 1. 4. . . *E. iavanica* 1. 38. f. 2. . . *Calyptranthes Iambolana* 1. 42. . . *Sonneratia acida* 1. 73. . . *Rubus parvifolius* 5. 47. f. 1. . . *R. moluccanus* ib. f. 2. . . *Elaeocarpus integrifolia* Lam. 3. 102. . . *Coleus amboinicus* Lour. 5. 72. . . *Dillenia elliptica* 2. 45. . . *D. ſerrata* ib. t. 46. . . *Uvaria odorata* 2. 65. . . *U. ligularis* 2. 66. f. 2. . . *Mentha Auricularia* 6. 16. . . *Ocimum tenuiflorum* 5. 92. f. 2. . . *O. ſcutellarioides* 5. 101. . . *Premna integrifolia* 3. 134. . . *Ruellia repanda* 6. 13. f. B. . . *Acanthus ebracteatus* 6. 71. f. 1. . . *Sida hirta* 4. 10. . . *Goſſypium indicum* ib. t. 12. . . *Barringtonia ſpecioſa* 3. 114. . . *Erythrina picta* 2. 77. . . *Dolichos ſinenſis* 5. 134. . . *D. tetragonolobus* ib. t. 133. . . *D. lignoſus* ib. t. 136. . . *Coronilla coccinea* 1. 77. . . *Melaleuca Leucadendron* 2. 16. . . *Glabraria terſa* 3. 44. . . *Bidens chinenſis* 6. 15. f. 2. . . *Conyza pubigera* 5. 103. f. 2. . . *C. prolifera* ib. 104. f. 1. . . *C. chinenſis* 6. 14. 2. . . *C. balſamifera* 6. 24. f. 1. . . *Orchis Suſannae* 5. 99. f. 2. . . *Cymbidium ſcriptum* 6. 42. . . *Epidendrum amabile* ib. t. 43. . . *Limodorum veratrifolium* ib. t. 32. f. 2. . . *Dendrobium crumenatum* ib. t. 47. f. 2. . . *Artocarpus Polyphema* Lour. 1. 31. . . *Caſuarina equiſetifolia* 3. 57. . . *Coix agreſtis* 6. 91. f. 1. . . *Scleria teſſellata* W. 6. 6. f. 2. . . *Hernandia ovigera* 3. 123. . . *Urtica nivea* 5. 79. f. 1. . . *Begonia tuberoſa* 5. 69. f. 2. . . *Pinus Dammara* 2. 67. . . *Quercus moluccana* 3. 56. . . *Acalypha betulina* 4. 37. . . *Ricinus Mappa* 3. 108. . . *R. Tanarius* 3. 121. . . *Croton aromaticus* 3. 127. . . *Gnetum Gnemon* 1. 71. . . *Exocarpus ceramicus* R. Br. 7. 12. . . *Areca ſpicata* 1. 5. f. 1. A. . . *A. glandi-*

Digitized by Google

formis ib. t. 6. A. . . *A. globulifera* ib. t. 5. f. 2. B. C. D. . . *Nipa fruticans* 1. 16. . . *Plukenetia corniculata* 1. 79. . . *Momordica trifoliata* 5. 152. f. 2. . . *Cucumis acutangulus* 5. 149. . . *C. anguinus* ib. 148. . . *Bryonia grandis* 5. 166. . . *Pandanus humilis* 4. 76. . . *Trophis spinosa* 5. 15. f. 2. . . *Canarium commune* 2. 47. . . *C. minimum* 2. 54. . . *C. balsamiferum* 2. 50. . . *C. sylvestre* 2. 49. . . *C. hirsutum* 2. 51. . . *Smilax zeylanica* 5. 161. . . *Dioscorea Nummularia* 5. 162. . . *Stratiotes aeroides* 6. 75. f. 2. . . *Menispermum crispum* 5. 44. f. 1. . . *Myristica microcarpa* 2. 7. 8. 9. . . *M. salicifolia* 2. 6. . . *Nepenthes Phyllamphora* 5. 59. f. 2. . . *Cheilanthes tenuifolia* Sw. 6. 34. f. 2. . . *Acrostichum auritum* ib. 35. f. 1. . . *Pteris thalictroides* 6. 74. f. 1. . . *Botrychium zeylanicum* ib. t. 68. f. 3. . . *Ophioglossum pendulum* ib. 37. f. 3. . . *Fucus edulis* Gmel. ib. t. 76. 74. f. 3.

Um die spanischen Besitzungen auf den Philippinen haben die Jesuiten sich sehr verdient gemacht. Nicht allein dadurch, dafs sie allein sich Einfluss auf die Gemüther der unruhigen und der Tyranney längst überdrüssigen Einwohner zu verschaffen wusten, sondern vorzüglich durch Beförderung des Kunstfleisses, des Landbaues und der Gewerbe. Die Mission auf Manila bediente gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts ein geschickter Apotheker, Georg Jos. *Kamel*, aus Brünn in Mähren. Dieser sammlete fleisig die Pflanzen jener höchst fruchtbaren Eylande, und sandte sie an Ray und Petiver. Was Petiver davon bekannt gemacht, wird in der Folge aufgezählt werden. Die er an Ray geschickt, führt er selbst in dem Anhang zu Ray's hist. plant. tom. 3. auf. Die Bäume theilt er unter andern nach ihren Früchten in

aforas, biforas, triforas etc. Es ſind mehrere ſchon bekannte, aber auch viele neue darunter, die nur Cavanilles durch Née's Sammlungen aufklären konnte: als *Illicium aniſatum*, *Hibiſcus Lampas*, *Bradleia philippica*, *Stylocoryne racemoſa*, *Colona ſerratifolia*. Aber zu bedauern iſt, daſs die Zeichnungen, die Kamel an Ray geſchickt, von dieſem unterdrückt wurden, um die Koſten zu ſparen. Beſondere Aufſätze über die rankenden Gewächſe auf Manila findet man in den Philoſ. transact. vol. 24. n. 293 — 296. Andere Beſchreibungen von ihm werden unter den Sloaniſchen Handſchriften des brittiſchen Muſeums aufbewahrt. (*Biblioth. Banks*, vol. 3. p. 182.) *Ignatia amara* iſt zuerſt von ihm bekannt gemacht. (*Philoſ. transact.* vol. 21. p. 88.)

Jak. *Cunningham*, Wundarzt der engliſchen Factorey zu Amoy auf der Küſte von China, ſpäter auf der Inſel Tſcheuſchan oder Chuſan und auf Pulo Condor, war ein ſehr emſiger Sammler. Er lieferte ein Verzeichniſs der Pflanzen auf Chuſan, (*Phil. transact.* vol. 23. n. 280. 286.), und auf der Inſel Aſcenſion, (daſ. vol. 21. n. 255.). Dies letztere Verzeichniſs enthält fünf Pflanzen: *Ariſtida Aſcenſionis*, *Convolvulus braſilienſis*, *Euphorbia organoides* und *Chamaeſyce* und *Pentapetes Erythroxylon*. Die meiſten der von ihm geſammleten Gewächſe theilte er Plukenet und Petiver mit, die daher ſeiner ſehr oft erwähnen.

Das pflanzenreiche Madagaſcar zog unter den übrigen Nationen am meiſten die Blicke der Franzoſen an. Eine Handelsgeſellſchaft trat 1642 zuſammen, um Niederlagen und feſte Plätze auf der Oſtküſte von Madagaſcar zu unterhalten und ſo den Handel nach Indien zu erleichtern. Noch wichtiger erſchien dem unſterblichen Colbert dieſe groſse Inſel: denn er wollte ſie 1664 zum Mittelpunkt des ganzen indi-

ſchen Handels machen. Ohne die Laſter und Schwächen der Anſiedler würde dieſer Gedanke zur Ausführung gekommen ſeyn; aber ſchon ſechs Jahre nach dem Entſtehen der Anſiedelung wurden die meiſten Franzoſen erſchlagen. Unterdeſſen hatte der franzöſiſche Statthalter von Madagaſcar, Stephan *Flacourt*, eine: *Hiſtoire de la grande isle Madagaſcar*, Paris 1661. 4., herausgegeben, worin auch die intereſſanteſten Pflanzen beſchrieben, und, wiewohl ſehr ſchlecht und unvollſtändig, dargeſtellt werden. Folgende ſind nur mit einiger Sicherheit herauszubringen:

Mithridatea quadrifida Commerſ. p. 129. n. 38. . . *Carphalea corymboſa* Juſſ. p. 137. . . *Humbertia madagaſcarenſis* Commerſ. p. 137. n. 100. . . *Liſianthus trinervis* Lam. p. 135. n. 87. . . *Urania ſpecioſa* W. p. 125. n. 24. . . *Combretum purpureum* p. 130. n. 42. . . *Limonia madagaſcarenſis* p. 131. n. 52. . . *Deidamia alata* Thuar. p. 133. n. 70. . . *Schizolaena roſea* Thuar. p. 130. n. 44. . . *Agathophyllum aromaticum* p. 138. n. 106. . . *Euphorbia lophogona* ib. Salonte. . . *Calophyllum Inophyllum* p. 139. n. 115. et *Nepenthes madagaſcarenſis* p. 130. n. 43.

Das nördliche Africa ward von Auger. *Clutius* und Joh. *Veſling* beſucht. Jener, aus Leiden gebürtig, ein Sohn des Theodor, (Th. 1. S. 343.), ging zuerſt nach Montpellier, wo er das Amt des ſchon Alterſchwachen Richier de Belleval verſah. Dann beſuchte er Spanien und Africa, gerieth aber mehrmals in Gefangenſchaft, und ward lange von den Nomaden in den Sandwüſten Africa's umhergeführt, bis er endlich zwar losgekauft, aber aller ſeiner Habe beraubt, 1607, nach Europa zurückkehren konn-

Digitized by Google

te. Hinterlaſſen hat er bloſs eine Schrift von der malediviſchen Kokosnuſs: *Opuscula duo de nuce medica*, Amſt. 1654. 4.

Joh. *Vesling* aus Minden, (geb. 1598, † 1649,) hatte in ſeiner Jugend Aegypten beſucht. Nach ſeiner Rückkehr lehrte er zu Venedig Anatomie und Botanik, und erwarb ſich ſo groſsen Beyfall, daſs er zum Prof. in Padua gewählt wurde. Um den Garten in Padua mit neuen Gewächſen zu bereichern, ging er noch in ſeinem funfzigſten Jahr nach Candia, ſtarb aber bald nach ſeiner Rückkehr an den Folgen der ausgeſtandenen Beſchwerden. Er ſchrieb: *de plantis Aegypti obſervationes*, Patav. 1638. 4., worin er vorzüglich Alpini's Beobachtungen zu erläutern und zu berichtigen ſuchte. Man findet hier folgende Pflanzen zum erſten Mahl beſchrieben und abgebildet: *Salvia marrubioides* p. 77. . . *Convolvulus cairicus* p. 75. . . *Datura faſtuoſa* 58. . . *Hyoscyamus aureus* 60. . . *Eleuſine coracana* 53. . . *Momordica Luffa* 50. 51.

Unſterblich ſind die Verdienſte Wilh. *Sherard's* um die Botanik, obgleich er ſelbſt kein bedeutendes Werk geſchrieben. Denn er war es, der die Kenntniſs der morgenländiſchen Pflanzen ungemein erleichterte, der durch ſeine Verbindungen und durch ſeinen Reichthum viele Botaniker unterſtützte, der Vaillant's und Paul Hermann's Nachlaſs vom Untergang rettete, der Dillenius aus Gieſsen nach England zog, ihm anfänglich die Aufſicht über ſeines Bruders reichen botaniſchen Garten in Eltham übergab, und ein Jahrgehalt für ihn als Prof. in Oxford ausſetzte. Es giebt keinen Botaniker der damaligen Zeit, der nicht Sherard's, als eines Wohlthäters und Gönners, erwähnte. Er war 1659 zu Buſhby in Leiceſterſhire geboren, war Anfangs Führer des Lords

Townshend und des Enkels vom Herz. von Bedford auf Reisen, und sandte schon 1690 an Ray Verzeichnisse von Pflanzen, die er auf der Insel Jersey, in Cornwallis, in der Schweiz und auf dem Jura gesammlet. Im Jahr 1703 ward er englischer Consul in Smyrna. Hier legte er, neben einem Landhause, einen botanischen Garten an, den er bald mit einer Menge der seltensten morgenländischen Pflanzen bevölkerte. 1721 kehrte er wieder nach England zurück, und beschäfftigte sich seitdem hauptsächlich mit der Fortsetzung von C. Bauhin's Pinax, worin ihm Dillenius Hülfe leistete. Allein es ist nichts davon erschienen, und Sherard hat nichts drucken lassen, als eine Geschichte des Firnisbaums. (*Philos. transact.* vol. 31. n. 367.). Sein gelehrter Briefwechsel, in fünf Bänden, wird in der Bibliothek der kön. Gesellschaft aufbewahrt. Seine Sammlung von getrockneten Pflanzen war die reichste der damaligen Zeit, und belief sich auf 12000 Arten.

Die Gattinn eines Malers, Maria Sibylla Graf, geborne *Merian*, selbst eine treffliche Künstlerinn, (geb. 1647, † 1717,) ging nach Surinam, mehr um die prächtigen Insecten jenes Landes zu malen, als um die Pflanzenkunde zu erweitern. Aber die letztere ging auch nicht leer aus. Denn in ihrem Werk: *de generatione et metamorphosibus insectorum surinamensium*, Hag. 1726. fol., sind die Insecten auf den Pflanzen abgebildet, auf welchen sie sich aufhalten. Die Pflanzen sind sehr zierlich, aber keinesweges mit dargelegten Charakteren, abgebildet. Man findet hier *Spondias Myrobalanus* t. 13., *Cassia bicapsularis* und *alata* t. 32. 58., *Müllera moniliformis* t. 35., *Costus arabicus* t. 36. und *Genipa Merianae* Rich. t. 43. abgebildet.

Digitized by Google

Faſt alle Reiſende der Vorzeit übertraf Hans *Sloane* ſowohl an Gelehrſamkeit als an Reichthümern, die er von ſeinen Reiſen mitbrachte. Er war zu Killilea in Irland 1660 geboren. Nachdem er zu Cambridge und Paris die Arzneykunde erlernt, ward er Leibarzt des Herzogs von Albemarle, des Statthalters von Jamaica. Nur ein Jahr, von 1687 — 1688, hielt er ſich in Weſtindien auf, brachte aber doch 800, faſt durchgehends neue, Pflanzen mit. Er ward darauf Präſident der kön. Geſellſchaft und des mediciniſchen Collegiums, kön. Leibarzt und Vorſteher des ganzen Arzneyweſens im engliſchen Heere. Als er im hohen Alter 1753 ſtarb, hinterlieſs er der engliſchen Nation ein köſtliches und immerwährendes Andenken. Er vermachte nämlich alle ſeine naturhiſtoriſchen Schätze und Handſchriften dem brittiſchen Muſeum, und trat den Apothekern in London den Garten auf ſeinem Gute Chelſea ab, der in der Folge ſehr berühmt geworden. Die Früchte ſeiner Reiſe machte er in folgendem Werke bekannt: *A voyage to Madera, Barbados, Nives, S. Chriſtophers and Jamaica,* vol. 1. 2. Lond. 1707. 1727., mit 274 Kupfertafeln, die nicht zu den beſten gehören. Aber die Beſchreibungen ſind trefflich und beſondere Sorgfalt iſt auf die Synonyme verwandt.

Man findet hier folgende Pflanzen zuerſt:

Iuſticia nitida tab. 10. f. 2. . . *I. comata* 103. f. 2. . . *Stachytarpheta iamaicenſis* 107. f. 1. . . *Piper macrophyllum* 88. f. 1. . . *Comocladia integrifolia* 222. f. 1. . . *Heteranthera limoſa* Vahl. 149. f. 1. . . *Ficus laurifolia* 223. . . *Dichromena leucocephala* Michaux 78. f. 1. . . *Scirpus geniculatus* 81. f. 3. . . *Sc. ferrugineus* 77. f. 2. . . *Sc. ſpadiceus* 76. f. dextra. . . *Abildgaardia monoſtachya* Vahl. 79. f. 2. . . *Cyperus elegans* 75. f. 1. . . *C. odoratus* 74. f. 1. . . *C. ligularis* 9. . . *Mari-*

ſcus aphyllus Vahl. 81. f. 2. . . *Paſpalum paniculatum* 72. f. 2. . . *Panicum lineare* 70. f. 3. . . *P. glutinoſum* 71. f. 3. . . *P. trichodes* 72. f. 3. . . *Milium villoſum* Sw. 14. f. 2. . . *Agroſtis indica* 73. f. 1. . . *Melica papilionacea* 64. f. 1. . . *Poa glutinoſa* 71. f. 2. . . *Cynosurus virgatus* 70. f. 2. . . *Andropogon alopecuroides* 70. f. 1. . . *A. virginicus* 68. f. 2. . . *A. bicornis* 15. . . *Chloris cruciata* 69. f. 1. . . *Chl. polydactyla* 65. f. 2. . . *Ariſtida Adſcenſionis* 2. f. 5. . . *Manisuris granularis* 80. . . *Globularia longifolia* 5. f. 3. . . *Hedyotis rupeſtris* 202. f. 1. . . *Catesbaea parviflora* 207. f. 1. . . *Ernodea litoralis* 189. f. 1. 2. . . *Wallenia laurifolia* 145. f. 2. . . *Buddlea americana* 173. f. 1. . . *Pavetta pentandra* Sw. 202. f. 2. . . *Ciſſus trifoliata* 144. f. 2. . . *Fagara Pterota* 162. f. 1. . . *Ammannia latifolia* 7. f. 4. . . *Cuſcuta americana* 128. f. 4. . . *Tournefortia cymoſa* 212. f. 2. . . *T. ſuffruticoſa* 162. f. 4. . . *Liſianthus longifolius* 101. f. 1. . . *Ipomoea violacea* 98. f. 1. . . *I. parviflora* 97. f. 1. . . *Lobelia longiflora* 101. f. 2. . . *L. acuminata* 95. f. 2. . . *Pſychotria Myrtiphyllum* 209. f. 2. . . *Anguillaria tinifolia* Lam. 205. f. 2. . . *Chiococca racemoſa* 188. f. 3. . . *Hamellia ventricoſa* 183. f. 2. . . *Conocarpus erecta* 161. f. 2. . . *C. racemoſa* 187. f. 1. . . *Beurreria ſucculenta* Gärtn. 204. f. 1. . . *Ceſtrum veſpertinum* 204. f. 2. . . *Jacquinia armillaris* 190. f. 2. . . *Ehretia tinifolia* 203. f. 1. . . *Chryſophyllum Cainito* 229. . . *Bumelia ſalicifolia* 206. f. 2. . . *Ayenia pufilla* 132. f. 2. . . *Celoſia nitida* 91. f. 1. . . *Echites ſuberecta* 130. f. 2. . . *E. umbellata* 131. f. 2. . . *Tabernaemontana laurifolia* 186. . . *Aſclepias viminalis* 131. f. 1. . . *Spathelia ſimplex* 171. . . *Staphylea occidentalis* 220. f. 1. . . *Turnera ulmifolia* 127. f. 4. 5. . . *T. pumila* ib. f. 6. . .

T. ciſtoides ib. f. 7. . . *Evolvulus nummularius* 99. f. 2. . . *Tillandſia tenuifolia* 122. f. 1. . . *T. recurvata* 121. f. 1. . . *Tradeſcantia Zanonia* 147. f. 1. . . *Achras Sapota* 169. f. 2. . . *Lofanthus occidentalis* 200. f. 2. . . *Ornitrophe Cominia* 208. f. 1. . . *Daphne Laghetto* 168. f. 1. 2. 3. . . *Sophora occidentalis* 176. f. 4. 5. . . *Caſſia viminea* 180. f. 6. 7. . . *C. emarginata* 180. f. 1 — 4. . . *Caeſalpinia biiuga* 181. f. 2. 3. . . *Petaloma myrtilloides* 187. f. 3. . . *Trichilia hirta* 220. f. 1. . . *Tr. ſpondioides* 210. f. 2. . . *Tribulus maximus* 132. f. 1. . . *Juſſieva erecta* 11. f. 1. . . *Melaſtoma argenteum* 196. f. 1. . . *Clethra tinifolia* 198. f. 2. . . *Caſearia parviflora* 211. f. 2. . . *Bucida Buceras* 189. f. 3. . . *Malpighia coriacea* 163. f. 1. . . *Baniſteria fulgens* Cav. 162. f. 2. . . *Rubus iamaicenſis* 213. f. 1. . . *Cluſia flava* 200. f. 1. . . *Clematis dioica* 128. f. 1.

Teucrium betonicum 3. 3. . . *Geſneria acaulis* 102. f. 1. . . *G. tomentoſa* 104. f. 2. . . *Citharexylon caudatum* 206. f. 3. 4. . . *Lantana ſtricta* 195. 4. . . *Stemodia maritima* 110. f. 2. . . *St. durantifolia* 124. f. 2. . . *Verbena lappulacea* 110. f. 1. . . *Lippia cymoſa* 174. f. 3. 4. . . *Ruellia Blechum* 109. f. 1. . . *R. paniculata* 100. f. 2. . . *R. tuberoſa* 95. f. 1. . . *Volkamera aculeata* 166. f. 2. 3. . . *Lepidium virginicum* 123. f. 3. . . *Cleome polygama* 124. f. 1. . . *Cl. procumbens* 123. f. 1. . . *Melochia tomentoſa* 138. f. 2. 3. . . *M. nodiflora* 235. f. 2. . . *Paſſiflora perfoliata* 142. f. 3. 4. . . *Sida ciliaris* 137. f. 2. . . *S. viſcoſa* 139. f. 4. . . *S. althaeaefolia* 136. f. 2. . . *Malachra capitata* 137. f. 1. . . *Urena americana* 11. f. 2. . . *Hibiſcus clypeatus* 135. f. 1. . . *Pavonia racemoſa* 139. f. 2. . . *Polygala diverſifolia* 170. f. 2. . . *Crotalaria latifolia* 176. f. 1. 2. . . *Cr. incana* 179.

f. 1. . . *Phaſeolus lathyroides* 116. f. 1. . . *Plt. ſphaeroſpermus* 117. f. 1 — 3. . . *Dolichos enſiformis* 114. f. 1. . . *D. minimus* 115. f. 1. . . *Clitoria Galactia* 114. f. 4. . . *Ornithopus tetraphyllus* 116. f. 3. . . *Aeſchynomene americana* 118. f. 3. . . *Stylosanthes procumbens* 119. f. 2. . . *St. viſcoſa* ib. f. 1. . . *Hedyſarum ſupinum* 118. f. 2. . . *H. tortuoſum* 116. f. 2. . . *Lavenia decumbens* 155. f. 2. . . *Eupatorium villoſum* 161. f. 2. . . *Calea iamaicenſis* 151. f. 3. . . *C. lobata* 152. f. 4. . . *Conyza purpuraſcens* 152. f. 1. . . *Erigeron iamaicenſe* 152. f. 3. . . *Pectis linifolia* 149. f. 3. . . *Verbeſina nodiflora* 154. f. 4. . . *V. mutica* 155. f. 1. . . *Coreopſis reptans* 154. f. 2. 3. . . *Elephantopus carolinianus* 156. f. 1. . . *E. ſpicatus* 150. f. 3. 4. . . *E. anguſtifolius* 148. f. 4. . . *Rolandra argentea* 7. f. 3. . . *Orchis plantaginea* 147. f. 2. . . *Dendrobium ſanguineum* 121. f. 2. . . *Oncidium variegatum* Sw. 148. f. 2. . . *Ariſtolochia odoratiſſima* 104. f. 1. . . *Scleria Flagellum* 77. f. 1. . . *Tragia volubilis* 82. f. 1. . . *Argythamnia candicans* 86. f. 3. . . *Böhmera cylindrica* 82. f. 2. . . *Urtica grandifolia* 83. f. 2. . . *U. Parietaria* 93. f. 1. . . *U. nummularifolia* 131. f. 4. . . *U. microphylla* 93. f. 2. . . *Amarantus polygonoides* 92. f. 2. . . *Zizania aquatica* 67. . . *Pharus latifolius* 73. f. 2. . . *Begonia acutifolia* 127. f. 1. . . *Acidoton urens* 83. f. 1. . . *Iuglans baccata* 157. f. 1. . . *Arum lingulatum* 2. f. 2. . . *Croton linearis* Jacqu. 86. f. 1. . . *Cr. glabellus* 174. f. 1. 2. . . *Cr. chamaedryfolius* 82. f. 3. . . *Cr. Phyllanthus* 158. f. 3. . . *Viſcum verticillatum* 201. f. 2. . . *V. opuntioides* ib. f. 1. . . *Schäffera completa* 209. f. 1. . . *Xanthoxylon emarginatum* 168. f. 4. . . *Picramnia Antideſma* 209. f. 2. . . *Ireſine elatior* 90. f. 2. . . *Excoecaria glandulosa* 158. f. 2. . .

Inga vera 183. f. 1. . . *Mimoſa viva* 182. f. 7. . . *Hemionitis rufa* 45. f. 1. . . *Polypodium trapezoides* 36. f. 1. . . *P. ſerrulatum* 43. f. 1. . . *P. aſplenioides* 43. f. 2. . . *Aſpidium mucronatum* 36. f. 4. . . *A. inviſum* 51. . . *A. patens* 52. f. 1. . . *Aſplenium proliferum* 26. f. 1. . . *A. auritum* 33. f. 2. . . *A. cuneatum* 46. f. 2. . . *Pteris heterophylla* 53. f. 1. . . *Caenopteris rhizophylla* 52. f. 3. . . *Diplazium iuglandifolium* 37. . . *Adiantum ſerrulatum* 35. f. 2. . . *Davallia aculeata* 61. . . *Dickſonia Cicutaria* 57. f. 1. 2. . . *Trichomanes muſcoides* 27. f. 1. . . *Lygodium volubile* 46. f. 1. . . *Onoclea ſorbifolia* 38. . . *Hypnum ſpiniforme* 25. f. 4. . . *Fucus trifarius* Sw. 20. f. 9. . . *F. turbinatus* Gmel. ib. f. 6.

Auch durch Wilh. *Dampier*, der als Freybeuter die Südſee, die Küſten der ſpaniſchen Beſitzungen in America, die Philippinen, die Fiſcher-Inſeln und ſelbſt die Weſtküſte von Neu-Holland beſuchte, (1684 — 1699,) und durch mehrere Entdeckungen vorher unbekannter Inſeln und Küſten berühmt geworden, ward die Pflanzen-Kenntniſs erweitert. Pluknet hat mehrere Pflanzen abbilden laſſen, die Dampier mitgebracht. Auch er ſelbſt gab in ſeinem: *Nouveau voyage autour du monde*, vol. 1 — 5. Amſt. 1701. 12., mehrere Abbildungen von ſeltenen Pflanzen, von denen die neuholländiſchen Dryander ohne nähere Beſtimmung verzeichnet. (*Ann. of bot.* 2, 531.) Folgendes ſind die beſtimmten:

Bankſia integrifolia tom. 4. p. 128. . . *Lobelia arborea* p. 125. . . *Solanum ferox* p. 126. . . *Coccoloba uvifera* tom. 1. p. 441. . . *Eriocalia minor* p. 157. t. 3. f. 1. . . *Diplolaena* R. Br. tom. 3. p. 110. t. 3. f. 3. . . *Metroſideros hiſpidus* tom. 4.

p. 128. . . *Euphorbia tithymaloides* p. 126. . . *Bombax Erianthus* und *heptaphyllum* tom. 1. p. 177. . . *Achras mammosa* p. 219. . . *Glycine coccinea* tom. 4. p. 127. . . *Aster glandulosus* Labill. daſ. . . *Casuarina distyla* oder *quadrivalvis* daſ. . . *Fucus Pilularia* Gmel. 125.

Sogar Spitzbergen ward 1671 von einem Wundarzt aus Hamburg, Friedr. *Martens*, beſucht. Ihm, der zwar kein Botaniker, aber ein treuer Beobachter war, verdanken wir die erſte Nachricht von den wenigen polariſchen Pflanzen, die dort vorkommen. Sein Buch heiſst: *Spitzbergiſche oder Grönländiſche Reiſebeſchreibung*, Hamb. 1675. 4. Folgende Pflanzen ſind, wiewohl roh, darin abgebildet:

Saxifraga nivalis t. F. f. A. . . *S. biflora* t. F. f. e. . . *S. ſtellaris* t. G. f. a. . . *S. rivularis* t. H. f. c. . . *Ceraſtium alpinum* t. G. f. d. . . *Ranunculus pygmaeus* Wahlenb. t. G. f. e. . . *R. nivalis* β. *fulfureus* t. G. f. c. . . *R. nivalis* t. I. f. d. . . *R. lapponicus* t. H. f. e. . . *Cochlearia grönlandica* t. H. f. a. . . *Salix polaris* Wahlenb. t. G. f. b.

Viertes Kapitel.

Wachsthum der botaniſchen Gärten.

A. In Frankreich.

Unter den botaniſchen Gärten dieſes Zeitalters waren die franzöſiſchen und brittiſchen die berühmteſten. Von der Anlegung des botaniſchen Gartens in Montpellier, als des älteſten in Frankreich, haben wir ſchon oben, (Th. 1. S. 340. 341.), gehandelt. Peter *Richier de Belleval*, aus Chalons an der

Digitized by Google

Marne, (geb. 1558, † 1632,) erwarb ſich die gröſsten Verdienſte um die Wiſſenſchaft, indem er die im ſüdlichen Frankreich wild wachſenden Pflanzen in dieſem Garten verſammlete, bald eine Zahl von 1300 zuſammenbrachte, und ſie zeichnen lieſs. Die Kupfer hinterlieſs er ſeinem Neffen Martin. Allein ſie blieben zweyhundert Jahre liegen, obgleich ſie Gouan, Sauvages, Haller und Linné kannten, bis ſie endlich Villars und Gilibert in des letztern Démonſtrations botaniques, Lyon 1796. 4., herausgegeben. Es ſind ſteife Figuren, viele monſtröſe, einige ſogar erdichtet, (wie *Scabioſa Columbaria prolifera* t. 77.), andere weit ſchlechter, als die von F. Columna, C. Bauhin und Cluſius, (ſehr ſchlecht *Viola calcarata* t. 235.), noch andere kaum herauszubringen, wie t. 163., welches Einige für Ceraſtium ſtrictum halten. Die Namen ſind griechiſch zuſammengeſetzt: Condrilla μικρομηλινοπολύκαυλος, Tamariſcus χειμαῤῥοψαμμότροφος, Thlaſpi ὀρεοκαυλοφυλλοστεφὴς u. ſ. f. Villars und Gilibert haben meiſt glücklich die Arten errathen, oft aber auch ſich ſehr geirrt. So ſind die Orchideen meiſt unrichtig beſtimmt: Linnaea borealis iſt Campanula caeſpitoſa: unter Crepis pulcra kommen drey verſchiedene Pflanzen vor. Folgendes ſind die zuerſt hier vorkommenden: *Valeriana anguſtifolia* t. 37. . . *Montia fontana* 154. . . *Scabioſa maritima* 76. . . *Potamogeton gramineus* 145. . . *Plantago Serraria* 10. . . *Lonicera coerulea* 5. . . *Androſace ſeptentrionalis* 12. . . *A. elongata* 13. . . *A. villoſa* 14. . . *Convolvulus ?Doryenium* 21. . . *Gentiana pumila* 25. . . *Campanula pulla* 26. . . *C. veſula* Allion. 27. . . *Liguſticum nodiflorum* 209. . . *Seſeli ſaxifragum* 210. . . *S. Turbith* 212. . . *Statice echioides* 142. . . *Allium narciſſiflorum* Vill. 240. . . *A. moſchatum* 241. . . *Arenaria ſaxatilis* 153. . . *Euphor-*

bia dulcis 237. . . *Geum reptans* 172. . . *Ranunculus caſſubicus* 176. . . *Betonica hirſuta* 53. . . *Pedicularis incarnata* Jacqu. 67. . . *Limoſella aquatica* 63. . . *Iberis ſaxatilis* 193. . . *Cardamine aſarifolia* 199. . . *Braſſica Richerii* Vill. 197. . . *Erodium romanum* 232. . . *Ononis fruticoſa* 224. . . *O. pubeſcens* 225. . . *Hedyſarum ſaxatile* 216. . . *H. obſcurum* 217. . . *Hypericum Richerii* Vill. 168. . . *Hieracium aureum* 121. . . *H. cerinthoides* 128. . . *H. porrifolium* 133. . . *H. amplexicaule* 134. . . *Scorzonera reſedaefolia* 109. . . *Apargia dubia* 120. . . *Andryala lanata* 135. . . *Crepis Dioſcoridis* 130. . . *Cr. alpina* 126. . . *Hedypnois monſpelienſis* 123. . . *Berardia ſubacaulis* Vill., *Onopordon rotundifolium* All. 87. . . *Carduus lycopifolius* Vill. 81. . . *Cnicus helenioides* 83. . . *Carthamus mitiſſimus* 86. . . *Erigeron uniflorum* 100. A. . . *Doronicum Bellidiaſtrum* 105. . . *Chrysanthemum montanum* 103. . . *Achillea nana* 96. . . *Centaurea amara* 92. . . *Malaxis Löſelii* 261. . . *M. monophyllos* 262. . . *Salix repens* 273. . . *S. formoſa* Willd. 274. . . *S. Arbuscula* 275.

Richier's kleine Schriften, beſonders das Verzeichniſs der Pflanzen im botaniſchen Garten zu Montpellier, gab Pet Mar. Aug. Brouſſonet heraus: *Opuscules de Richier de Belleval*, Paris 1785. 8.

Das Anſehn des Gartens ſank, bis Peter *Magnol* Aufſeher ward, von deſſen Bemühungen wir ſchon geſprochen haben.

Die erſten Spuren der Anlegung des pariſer Gartens finden ſich in den Acten der mediciniſchen Facultät jener Univerſität. Es war zu Ende des Jahrs 1597, als der Dechant dem Joh. *Robin* Geld auszahlte, um einen bot. Garten anzulegen. (*Ann. du muſ.*

Digitized by Google

1. p. 3.) Dieser Robin hatte schon seit 1590 einen eigenen Garten, worin er seltene Blumen zog, um den Stickerinnen der Hofkleidungen neue Muster zu verschaffen. (*Ant. Jussieu* in *mém. de l'ac. de Par.* 1727. p. 190.) Der Hofsticker Peter *Vallet* liefs die prächtigsten Blumen des Robin'schen Gartens, ohne Erklärung in Kupfer stechen, und gab dem Buche den Titel: *Le Jardin du Roy Henri IV.*, 1608. fol. Man sieht eine Menge Lilien, Narcissen, Tulpen, Iris-Arten, Tuberosen, auch Scilla peruviana, Haemanthus multiflorus, Isopyrum thalictroides und Canna indica. Jak. Theod. *de Bry* liefs in seinem *Florilegium novum*, Oppenh. 1612. fol., die meisten wieder copiren. Noch 1628 gaben die Hofsticker Dan. Rabel und Pet. Firens ein Theatrum florae, fol. mit 69 prächtigen Kupfern heraus. Unterdefs hatte Joh. Robin schon 1601 ein Verzeichnifs von 1300 Pflanzen, die er in seinem Garten baute, herausgegeben, und von Heinrich IV. den Titel eines *Simplicisten* erhalten.

Sein Sohn Vespasian Robin folgte ihm in jener Würde, und gab ebenfalls ein Verzeichnifs von 1800 Pflanzen, die er in demselben Garten gezogen: *Enchiridion isagogicum ad facilem notitiam stirpium*, Paris 1623. 12. Eine geraume Zeit lang blieb der Robin'sche Garten der einzige von Bedeutung in Paris: denn dessen, den die medicinische Facultät anlegen lassen, wird nicht weiter erwähnt.

Aus dem Robin'schen Garten und aus der freyen Natur schöpfte Paul *Reneaulme*, Arzt zu Blois, seine Kenntnisse, als er: *Specimen historiae plantarum*, Paris 1611. 4., herausgab. Diese kleine Schrift enthält treffliche Abbildungen und gute Beschreibungen fast schon bekannter Pflanzen, die aber, nach Richier's Muster, mit griechischen Namen bezeichnet werden. So ist Καλεβότρυχις p. 30. Syringa vul-

garis, Βλεννοχοΐς p. 37. Nicotiana Tabacum, Θυρσίς p. 47. Dianthus atrorubens, Αἰολὶς daſ. D. Carthuſianorum, Ἀβράνθεια p. 50. D. caeſius, Ἀστερίας p. 63. Gentiana lutea, Δασυστεφάνη p. 68. G. aſclepiadea, Θυλακίτις G. acaulis, Ἐρυθραία p. 76. Chlora perfoliata, Χρυσηΐς p. 83. Helianthus annuus, Διουρητικὴ p. 119. Arnica montana.

Endlich faſste im Jahr 1626 Gui *de la Broſſe*, Leibarzt Ludwigs XIII., den Gedanken, einen königlichen Garten in Paris anzulegen, worin man alle Pflanzen ziehn wollte. Durch Hülfe des erſten Leibarztes, Hérouard, erhielt er 1626 ein Patent vom König zur Anlegung des Gartens in der Vorſtadt S. Victor. Allein erſt ſpäter, 1633, ward durch Karl Bouvard's Fürſorge, der nach Hérouard's Tode erſter Leibarzt geworden, das Grundſtück für 67,000 Livres gekauft. Da bald die mediciniſche Facultät Eiferſucht gegen dieſe neue Anſtalt verrieth, ſo ward im Jahr 1635 ein Edict gegeben, kraft deſſen Bouvard Oberaufſeher, de la Broſſe aber Aufſeher der Anſtalt ſeyn, und drey Profeſſoren der mediciniſchen Facultät bey dem Garten angeſtellt werden ſollten, um Botanik, Pharmakologie, Chemie und Pharmacie zu leſen. Die erſten, die dieſe Aemter bekleideten, waren Jak. Couſinot, Urb. Baudineau und Marin Cureau de la Chambre. Jeder dieſer Demonſtratoren erhielt 1500, Bouvard 3000 und de la Broſſe 6000 Livres Gehalt. Zur Unterhaltung des Gartens und zur Bezahlung der Gehalte wurden 21000 Livres angewieſen, welche jetzt 13125 Rthlr. pr. Cour. machen würden. Da die Chemie damals noch in ſehr üblem Rufe ſtand, ſo blieb die mediciniſche Facultät bey ihrer Widerſetzlichkeit, die indeſs ganz fruchtlos war: denn la Broſſe gab ſchon 1636 ein Verzeichniſs von 1800 Pflanzen, die in dem Garten gezogen wurden. (*Déſcription du jardin royal*, Paris

Digitized by Google

1636. 4.) 1640 fingen die Demonſtrationen an, (*L'ouverture du jardin royal*, Paris 1640. 8.), und im folgenden Jahr gab la Broſſe ein neues Verzeichniſs, worin ſchon 2360 Pflanzen aufgeführt werden. Schon das erſte Verzeichniſs, welches in Paulli viridariis p. 81 — 201. aufgenommen iſt, enthält viele neue und merkwürdige Pflanzen: Glycine Apios, Scilla unifolia, Cypripedium ſpectabile und die americaniſchen Aſter-Arten. Noch hinterliefs la Broſſe 48 Tafeln abgebildeter Pflanzen, die niemals herausgekommen, wovon es nur ſechzig Abdrücke geben ſoll. In der Haller'ſchen und Banks'ſchen Bibliothek ſind ſie. Auch hier kommen einige nordamericaniſche Pflanzen vor. La Broſſe konnte dies Werk nicht vollenden: er ſtarb 1641.

Die Einführung nordamericaniſcher Pflanzen in die franzöſiſchen Gärten ſchrieb ſich von den Schifffahrten her, die die Bretagner und Normannen ſeit dem Ende des ſechzehnten Jahrhunderts, an die Küſten von Neu-Foundland und Nordamerica unternahmen, um Stockfiſch von dort zu hohlen. Schon 1534 hatte Jak. Cartier aus S. Malo, auf Befehl Franz I. den Lorenzfluſs befahren. 1608 legte Samuel de Champlain Quebec, als die Hauptſtadt des neuen Frankreichs und die Hauptniederlage des canadiſchen Handels an. Indeſs wurde dieſer nachläſſig betrieben: die Franzoſen verloren 1629 Canada an die Engländer: doch erlangten ſie es im Frieden von S. Germain-en-Laye 1631 wieder. Unterdeſs waren ſchon ſo viele Pflanzen aus Canada in Frankreich eingeführt worden, daſs Joh. Robin eine: *Hiſtoire des plantes nouvellement trouvées en l'Isle Virgine*, 1620. 12., herausgeben konnte, welche in *Linocier's Hiſtoire des plantes aromatiques*, ed. 2. wieder abgedruckt iſt.

Digitized by Google

Jac. Phil. *Cornuti*, Arzt in Paris, gab eine Geſchichte der canadiſchen Pflanzen, die in den pariſer Gärten gezogen wurden: *Plantarum canadenſium hiſtoria*, Paris 1635. 4. Hier kommen folgende neue vor:

Monarda fiſtuloſa 14. . . *Antholyza aethiopica* 79. . . *Plantago maxima* 163. . . *Sanguiſorba canadenſis* 174. . . *Vitis hederacea* 100. . . *Aſclepias ſyriaca* 80. . . *A. incarnata* 93. . . *Angelica lucida* 197. . . *A. atropurpurea* 199. . . *Rhus Toxicodendron* 97. . . *Aralia racemoſa* 75. . . *Amaryllis ſarnienſis* 158. . . *Albuca maior* 161. . . *Hypoxis ſtellata* 168. . . *Uvularia lanceolata* 41. . . *Convallaria ſtellata* 33. . . *C. racemoſa* 37. . . *Trillium erectum* 167. . . *Aſarum canadenſe* 25. . . *Rubus odoratus* 150. . . *Actaea americana* Purſh. 77. . . *Aquilegia canadenſis* 60. . . *Thalictrum Cornuti* 187. . . *Scutellaria peregrina* 129. . . *Bignonia radicans* 103. . . *Crambe hiſpanica* 148. . . *Pelargonium triſte* 110. . . *Hibiſcus Moſcheutos* 145. . . *Fumaria ſempervirens* 57. . . *Robinia Pſeudacacia* 171. . . *Glycine Apios* 201. . . *Hedyſarum canadenſe* 45. . . *Eupatorium ageratoides* 21. . . *E. purpureum* 191. . . *Aſter paniculatus* 65. . . *A. annuus* 194. . . *Solidago mexicana* 169. . . *Helenium autumnale* 63. . . *Rudbekia laciniata* 179. . . *Cypripedium ſpectabile* 205.

Die Oberaufſicht des pariſer königlichen Gartens erhielt 1642 Franz *Vautier*, erſter Leibarzt des Königs, zum groſsen Nachtheil der Anſtalt, die faſt ganz zu Grunde ging. Auch Anton *Vallot*, der 1652 dem Vautier folgte, vernachläſſigte Anfangs die Anſtalt, bis das Aufblühn des Gartens in Blois, dem Marchant, Brunyer, Laugier und Moriſon vorgeſtanden, den Wetteifer erregte. Denis *Joncquet*, Prof. in Paris, ward 1665 zum Prof. der Botanik an dem

Digitized by Google

kön. Garten ernannt, der ſchon früher zu S. Germain-des-Prés einen eigenen reichen Garten beſeſſen, und ein Verzeichniſs davon gegeben hatte. (*Hortus ſ. index onomaſticus plantarum, quas excolebat*, Paris 1659. fol.) Er hatte ſchon einen Theeſtrauch gezogen. Auch vom kön. Garten gab Joncquet eine Beſchreibung: *Hortus regius*, Paris 1665. fol. Jetzt ſchloſs ſich Guy Creſcent *Fagon*, Groſsneffe des la Broſſe, der im kön. Garten geboren war, an die Beförderer der Anſtalt an. Er durchreiſete auf ſeine Koſten das ſüdliche Frankreich, die Alpen und Pyrenäen, um Pflanzen für den Garten zuſammenzubringen. Nach ſeiner Rückkehr ward er zum Prof. der Chemie am kön. Garten ernannt, und 1671 nach Joncquet's Tode ward er deſſen Nachfolger.

Da Vallot in demſelben Jahre geſtorben, ſo übernahm der Miniſter Colbert ſelbſt die Oberaufſicht, und verpflichtete auch den Maler Robert, der in Dienſten des Herzogs Gaſton von Orleans geſtanden, als Kabinetsmaler des Königs, die ſeltenſten Pflanzen des Gartens zu malen. Dieſe Gemälde wurden in Kupfer geſtochen: 316 dieſer Kupferſtiche, die höchſt ſelten vorkommen, haben den Titel: *Eſtampes pour ſervir à l'hiſtoire des plantes*, Paris 1701. fol. Obgleich kaum neue Pflanzen darunter ſind, ſo iſt doch intereſſant, daſs das Keimen der meiſten dargeſtellt iſt. Als Robert 1684 mit Tode abgegangen, folgte ihm als Kabinetsmaler Joh. Joubert aus Poitou.

Fagon trat im Jahr 1683 ſeine Stelle an Tournefort ab, der nun der Anſtalt neuen Glanz gab.

Unterdeſs hatte auch Denis Dodart, deſſen wir oben erwähnten, ſich der Hülfe des trefflichen Robert bedient, um vorzügliche Pflanzen-Abbildungen zu liefern. Er gab dieſe in den oben erwähnten *Mé-*

Digitized by Google

moires pour ſervir à l'hiſtoire des plantes, 1676. fol. Hier kommen folgende neue vor:

Heliotropium parviflorum p. 82. . . *Lobelia ſiphilitica* 104. . . *Campanula nitida* 118. . . *Apocynum androſaemifolium* 59. . . *Siſon aureus* 54. . . *Statice reticulata* 94. . . *Lilium philadelphicum* 90. . . *Mitella diphylla* 106. . . *Silene quinquevulnera* 98. . . *Cotyledon lutea* 73. . . *Verbena urticaefolia* 124. . . *Pentaſtemon campanulatus* 78. . . *Ononis fruticoſa* 57. . . *Pſoralea corylifolia* 96. . . *Aſtragalus carolinianus* 64. . . *Trifolium ſubterraneum* 22. . . *Aſter acris* 60. . . *A. ſibiricus* 62. . . *Solidago mexicana* 126. . . *Chrysanthemum grandiflorum* Lapeyr. 66. . . *Achillea tanacetifolia* 100. . . *A. odora* 101. . . *Centaurea ſempervirens* 84. . . *C. ſicula* 86. . . *Arum triphyllum* 89. . . *Urtica Dodartii* 130. f. 2. . . *U. canadenſis* 128.

B. Botaniſche Gärten in England.

Die engliſchen Gärten waren unſtreitig die reichſten und blühendſten in jener Zeit. Denn theils war der Handel der Engländer ſeit der Königinn Eliſabeth Regierung ſchon ſo ausgebreitet, daſs er mit dem holländiſchen um den Vorrang ſtreiten konnte; theils ſtanden die engländiſchen Gelehrten in Verbindung mit Reiſenden aller Art; theils endlich machte ſich der Hof, ſeit Eliſabeth, es zur Regel, reiche Gärten zu unterhalten und die Pfleger derſelben zu unterſtützen.

Der älteſte dieſer Gärten iſt der von Hamptoncourt, der von Eliſabeth gegründet, von Karl II. und Wilhelm III. beſonders bereichert wurde. Es iſt

Digitized by Google

noch ein geschriebenes Verzeichniss der Pflanzen dieses Gartens im brittischen Museum, woraus man sieht, dass Mangifera indica, Plumeria rubra und viele andere seltene Sachen dort gezogen wurden. Ein Apotheker, Joh. *Parkinson*, (geb. 1567,) ward, mit dem Titel eines kön. Botanicus, Vorsteher des Gartens. Zuerst gab er ein Werk: *Paradisi in sole paradisus terrestris*, Lond. 1629. fol. Hier sind Küchengewächse und Fruchtbäume, Zierpflanzen und ausländische Gewächse beschrieben, und auf 109 Tafeln in Holzschnitten dargestellt. *Canna lutea* Rosc. p. 376., *Valeriana tuberosa* p. 386. n. 2., *Scabiosa atropurpurea* p. 324. n. 3., *Convolvulus tricolor* p. 361. n. 3., *Lobelia Cardinalis* 355. n. 6., *Datura Tatula* 360. n. 2., *Cassine capensis* 605. n. 1., *Leucoium autumnale* 110. n. 2., *Narcissus laetus* Salisb. 94. n. 9., *N. viridiflorus* Schousb. p. 93. f. 6., *N. odorus* p. 89. f. 5., *Allium triquetrum* p. 143. f. 6., *Lilium canadense* und *pomponium* 32. f. 2. 3., *Ornithogalum latifolium* 137. f. 2., *O. arabicum* 137. f. 1., *Lachenalia serotina* 122. f. 1., *Colchicum byzantinum* Ker. 155. f. 2., *C. variegatum* f. 5., *Oenothera biennis* 263. f. 6., *Geranium striatum* p. 227. n. 7., *Medicago scutellata* p. 337. n. 5., *Asclepias syriaca* p. 443. n. 2. möchten leicht alle interessante Gewächse seyn, die hier zum ersten Mahl vorkommen.

Auf ein anderes Werk verwandte er fast sein ganzes Leben. Er wollte alle bis dahin bekannt gewordenen Gewächse in gewisser Ordnung beschreiben, und abbilden lassen. Ein solches Werk erschien unter dem Titel: *Theatrum botanicum*, Lond. 1640. fol. Die Ordnung aber ist sehr schlecht: denn bald sieht Parkinson auf die Kräfte, bald auf das äussere Ansehn. Er theilt alle Gewächse in siebzehn Familien: 1. Wohlriechende, 2. Purgirende, 3. Giftige und giftwidrige, 4. Steinzermalmende, 5. Wund-

kräuter, 6. Kühlende, 7. Hitzige und ſcharfe, 8. Dolden, 9. Diſteln und Dornen, 10. Farrenkräuter, 11. Hülſenfrüchte, 12. Getreide-Arten, 13. Gräſer, 14. Sumpf und Meerpflanzen, auch Mooſe, 15. Vermiſchte, 16. Bäume und Sträucher, 17. Ausländiſche. Nimmt man alle Abarten mit, ſo mögen 3800 Pflanzen abgebildet ſeyn; aber von den allermeiſten giebt er bloſs Copieen aus Lobelius, Gerard und Andern. Was er Neues hat, läſst ſich auf folgende zurückbringen:

Syringa perſica 1467. n. 3. . . *Salvia incarnata* p. 50. n. 4. . . *Pinguicula vulgaris* 532. . . *Crocus moeſiacus* Ker. 166. n. 22. . . *Cr. biflorus* Mill. 162. n. 10. . . *Cr. ſerotinus* Salisb. 168. n. 4. . . *Gladiolus byzantinus* Mill. 191. n. 3. . . *Globularia ſpinoſa* 529. n. 9. . . *Ipomoea lacunoſa* 164. n. 5. . . *Phyteuma pinnatum* 649. n. 5. . . *Aſclepias amoena* 386. . . *Eryngium puſillum* 986. f. 3. . . *Heracleum elegans* Jacqu. 954. . . *Selinum peucedanoides* Desf. 904. n. 2. . . *Caucalis leptophylla* 920. . . *Statice mucronata* 1255. . . *Yucea Glorioſa* 153. . . *Dracaena Draco* 1531. . . *Polygonum virginianum* 857. f. 6. . . *Guilandina Bonduc* 1551. f. 3. . . *Arbutus Andrachne*, als irländiſche Pflanze, 1419. . . *Euphorbia iſatifolia* Lam. 188. n. 11. . . *Papaver cambricum* 369. n. 4. . . *Sanguinaria canadenſis* 326. n. 8. . . *Sarracenia purpurea* 1235. f. 7. . . *Erodium petraeum* 709. n. 4. . . *Aſtragalus baeticus* 1084. n. 23. . . *Prenanthes ſpinoſa* 804. . . *Epipactis microphylla* 218. n. 8. . . *Helianthus frondoſus* 130. n. 8. . . *Fucus digitatus* 1292. n. 5. . . *F. loreus* 1293. n. 6.

Es wird getadelt, daſs er aus des Lobelius illuſtrationes, die damals noch nicht herausgekommen waren, mehrere Pflanzen, als von ſich entdeckt, aufgenommen, z. B. Triticum loliaceum 1150. n. 11.

Digitized by Google

12. (Lobel. ill. p. 20.), Lappago racemoſa 1174. (Lob. ill. p. 33.), Agroſtis pungens 1187. (Lob. ill. p. 32.), Dactylis glomerata 1182. (Lob. ill. p. 43.), Cherleria ſedoides 737. (Lob. ill. p. 101.), Pulmonaria maritima 766. (Lob. ill. p. 121.). Unzählige andere Eingriffe in die Rechte eines Andern und Irrthümer deckt How in der Ausgabe von Lobel. illuſtr. auf.

Nach Parkinſon's Tode ward Leon. *Pluknet*, (geb. 1642,) Vorſteher des kön. Gartens, ein ungemein thätiger Sammler, der eine der reichſten Pflanzen-Sammlungen zuſammengebracht, die es je gegeben hat. Sie kam nach ſeinem Tode in Sloane's Beſitz, und wird noch jetzt im brittiſchen Muſeum aufbewahrt. Die meiſten Pflanzen hatte er aus dem Garten zu Hamptoncourt, ſehr viele aus Beaumont's Garten zu Haag, aus Tradeſcant's Garten zu Lambeth, aus du Bois Garten zu Mitcham. Viele bekam er von Robert Uvedale zu Enfield, vom Biſchof von London, Henr. Compton, vom Apotheker Sam. Doody, der Aufſeher des Gartens zu Chelſea war, von Petiver, Sherard, Bobart, Wheeler, Fiſhwick, Cunningham u. a. Er ließ die Pflanzen in kleinem Format, oft ſehr unvollſtändig abbilden, ſuchte ihre Benennung zu berichtigen und gab auf ſolche Art 2740 Abbildungen, auf 454 Tafeln, nach und nach heraus, die zuerſt unter dem Titel: *Almageſtum botanicum*, Lond. 1696. 4., herauskamen. Dazu gab er eine *Mantiſſa* 1700, und ein *Amaltheum botanicum*, 1705. Die neuen Pflanzen ſind folgende:

Chionanthus compacta t. 224. f. 2. . . *Linociera cotinifolia* t. 241. f. 14. . . *Veronica virginica* t. 70. f. 2. . . *V. tenella* 233, 4. . . *Gratiola hyſſopioides* 193, 1. . . *Elytraria crenata* Vahl. 438, 1. . . *Iuſticia ſtricta* 279, 7. . . *I. americana* 423, 5. . . *I. procumbens* 392, 4. . . *I. Adhatoda* 173,

3. . . *I. hyſſopifolia* 280, 1. . . *Utricularia minor* 99, 9. . . *Stachytarpheta priſmatica* Vahl. 321, 1. . . *St. orubica* Vahl. 327, 7. . . *Tamonea ſpinoſa* Aubl. 234, 4. . . *Cunila mariana* 344, 1. . . *Ziziphora capitata* 164, 4. . . *Monarda ciliata* 164, 3. . . *M. punctata* 24, 1. . . *Salvia incarnata* 194, 6. . . *S. canarienſis* 301, 2. . . *Boerhaavia hirſuta* 113, 7. . . *B. ſcandens* 226, 7. . . *Fraxinus lentiſcifolia* 182, 4. . . *Gunnera perpenſa* 18, 2. . . *Valeriana pyrenaica* 232, 1. . . *Ixia corymboſa* 275, 1. . . *I. erecta* 310, 1. . . *Gladiolus galeatus* 224, 8. . . *Ariſtea cyanea* 299, 5. . . *Iris verna* W. 196, 6. . . *Commelyna virginica* 174, 4. . . *C. bengalenſis* 27, 3. . . *C. nudiflora* 27, 4. . . *Ficus pedunculata* 178, 4. . . *Schoenus anguſtifolius* 301, 1. . . *Scirpus minimus* 300, 3. . . *Sc. mucronatus* 40, 3. . . *Sc. pungens* 40, 1. . . *Sc. uncinatus* 190, 7. . . *Sc. triqueter* 40, 2. . . *Sc. eriophorus* 419, 3. . . *Sc. dichotomus* 119, 3. . . *Sc. lavarum* Poir. 192, 5. . . *Cyperus arenarius* 300, 7. . . *C. tenellus* 300, 4. 5. . . *C. polyſtachyos* 416, 6. . . *C. Haſpan* 192, 2. . . *C. compreſſus* 417, 2. . . *C. difformis* 417, 5. . . *C. Iria* 191, 7. . . *C. pumilus* 191, 8. . . *C. ſquarroſus* 397, 2. . . *Mariſcus ovularis* Vahl. 91, 4. . . *M. retrofractus* 415, 4. . . *M. paniceus* Vahl. 91, 3. . . *Fuirena glomerata* 417, 6. . . *Eriophorum virginicum* 299, 4. . . *Cenchrus echinatus* 92, 3. . . *Phalaris paradoxa* 33, 5. . . *Phleum arenarium* 33, 8. . . *Panicum brizoides* 191, 5. . . *P. brevifolium* 189, 4. . . *Milium lendigerum* 33, 6. . . *Poa decumbens* 34, 1. . . *P. tenella* 300, 2. . . *P. ciliaris* 190, 5. . . *Feſtuca tenuifolia* ib. 2. . . *F. bromoides* 33, 10. . . *Paſpalum diſfectum* 350, 2. . . *Panicum fluitans* 417, 7. . . *P. brizoides* 191, 1. . . *P. brevifolium* 189, 4. . . *Alopecurus indicus* 92, 5. . . *Uniola paniculata* 32,

Digitized by Google

S. . . *Sesleria spicata* Spr. 190, 6. . . *Aristida Hystrix* 191, 3. . . *Andropogon arundinaceus* 32, 1. . . *A. contortus* 191, 5. . . *A. Schoenanthus* 190, 1. . . *Chloris petraea* 245, 1. . . *Chl. mucronata* 300, 8. . . *Triticum loliaceum* 32, 7. . . *Tr. polonicum* 231, 6. . . *Eriocaulon quinquangulare* 221, 7. . . *Mollugo oppositifolia* 75, 6. . . *M. stricta* 256, 2. . . *M. verticillata* 332, 5. . . *Protea cyanoides* 345, 6. . . *Pr. Serraria* 329, 1. . . *Pr. conocarpa* 200, 2. . . *Pr. argentea* ib. 1. . . *Pr. hypophylla* 440, 3. . . *Pr. cucullata* 304, 6. . . *Pr. saligna* 229, 4. . . *Globularia bisnagarica* 58, 5. . . *Cephalanthus occidentalis* 77, 4. . . *Spermacoce tenuior* 136, 4. . . *Houstonia coerulea* 97, 9. . . *Mitchella repens* 444, 2. . . *Callicarpa americana* 136, 3. . . *Penaea Sarcocolla* 446, 6. . . *Buddlea occidentalis* 210, 1. . . *Exacum pedunculatum* 343, 3. . . *E. aureum* 275, 3. . . *E. cordatum* ib. 4. . . *Cissus vitiginea* 337, 4. . . *C. quadrangularis* 210, 6. . . *C. acida* 152, 2. . . *Cornus sericea* 169, 3. . . *Fagara tragodes* 107, 4. . . *Ludwigia alternifolia* 412, 1. . . *Oldenlandia umbellata* 119, 4. . . *Ammannia baccifera* 136, 2. . . *Ilex vomitoria* 376, 2. . . *Cometes alterniflora* 380, 4. . . *Coldenia procumbens* 64, 6. . . *Heliotropium curassavicum* 36, 3. . . *H. gnaphalodes* 193, 5. . . *Pulmonaria virginica* 227, 6. . . *Borago indica* 76, 3. . . *B. zeylanica* 335, 4. . . *Tournefortia volubilis* 235, 6. . . *Dodecatheon integrifolium* Mich. 79, 6. . . *Lysimachia stricta* 428, 4. . . *Phacelia fimbriata* Mich. 245, 5. . . *Gouania domingensis* 201, 6. . . *Panax trifolius* 435, 7. . . *Azalea viscosa* 161, 4. . . *Phlox pilosa* 98, 1. . . *Phl. subulata* ib. 2. . . *Phl. setacea* ib. 3. . . *Phl. ovata* 348, 7. . . *Convolvulus Wheeleri* 85, 3. . . *C. tenellus* 166, 4. . . *C. tomentosus* 167, 4. . . *C. vitifolius* 25, 3. . . *C.*

Digitized by Google

quinquefolius 167, 6. . . *Ipomoea tuberosa* 267, 6. . . *Dentella repens* 356, 5. . . *Trioſteum anguſtifolium* 104, 2. . . *Hyoscyamus puſillus* 37, 5. . . *Phyſalis curaſſavica* 111, 5. . . *Solanum verbaſcifolium* 316, 1. . . *S. ſanctum* ib. 2. . . *S. mammoſum* 226, 1. . . *S. virginianum* 62, 3. . . *S. trilobatum* 316, 5. . . *Ceſtrum laurifolium* 95, 1. . . *C. nocturnum* 64, 3. . . *Cordia Collococca* 158, 1. . . *Varronia lineata* 328, 5. . . *V. ſalvifolia* Balb. 221, 3. . . *Zizyphus lineatus* 122, 4. . . *Z. Napeca* 216, 6. . . *Corymbium glabrum* 272, 4. . . *C. ſcabrum* ib. 5. . . *Phylica plumoſa* 342, 1. . . *Ph. aceroſa* W. 445, 1. . . *Ceanothus intermedius* Purſh. 28, 6. . . *C. africanus* 126, 1. . . *C. aſiaticus* 63, 2. . . *Scopolia aculeata* 95, 5. . . *Celaſtrus lucidus* 80, 4. . . *C. bullatus* 28, 5. . . *C. pyracanthus* 126, 2. . . *Evonymus americanus* 115, 5. . . *Dioſma cupreſſina* 279, 2. . . *D. ericoides* ib. 5. . . *D. pubeſcens* 411, 3. . . *D. ciſtoides* Lam. 342, 5. . . *Brunia lanuginoſa* 318, 4. . . *Cedrela odorata* 157, 1. . . *Viola palmata* 447, 9. . . *V. pedata* 114, 7. . . *Vitis arborea* 412, 2. . . *Claytonia virginica* 102, 3. . . *Celoſia Monſoniae* 357, 4. . . *C. nodiflora* 133, 2. . . *Illecebrum brachiatum* 334, 2. . . *I. iavanicum* 10, 1. . . *Deſmochaeta micrantha* Dec. 82, 2. . . *Theſium umbellatum* 342, 4. . . *Gardenia Randia* 97, 6. . . *Plumeria rubra* 207, 2. . . *Tabernaemontana Amſonia* 115, 3. . . *Periploca eſculenta* 359, 6. . . *P. indica* ib. 2. . . *P. africana* 137, 4. . . *Apocynum cannabinum* 13, 1. . . *Aſclepias pubeſcens* 139, 1. . . *A. variegata* 77, 1. . . *A. aſthmatica* 336, 2. . . *A. fruticoſa* 138, 2. . . *A. verticillata* 336, 4. . . *Ceropegia tenuiflora* 335, 1. . . *Heuchera americana* 58, 3. . . *Gentiana ochroleuca* 186, 1. . . *Eryngium virginicum* Lam. 396, 3. . . *Trachymene inciſa* Rudg. 454, 6. . .

Digitized by Google

Angelica lucida 452, 5. . . *Laſerpitium peucedanoides* 96, 2. . . *Siſon inundatus* 61, 3. . . *Bubon Galbanum* 12, 2. . . *Rhus villoſa* 219, 8. . . *Rh. anguſtifolia* ib. 6. . . *Viburnum prunifolium* 46, 2. . . *Pharnaceum Cerviana* 332, 1. . . *Ph. glomeratum* 331, 3. . . *Ph. albens* 304, 4. . . *Ph. diſtichum* 130, 6. . . *Baſella alba* 63, 1. . . *Sarothra gentianoides* 342, 2. . . *Evolvulus hirſutus* 9, 1. . . *Statice minuta* 200, 5. . . *St. diffuſa* 42, 5. . . *Aldrovanda veſiculoſa* 41, 6. . . *Droſophyllum luſitanicum* Link. 117, 2. . . *Craſſula flava* 314, 2. . . *Cr. gentianoides* Lam. 415, 6. . . *Mahernia verticillata* 344, 4. . . *Bromelia Pinguin* 258, 4. . . *Amaryllis Atamaſco* 42, 3. . . *Pontederia haſtata* 220, 8. . . *Aſparagus retrofractus* 375, 3. . . *A. aſiaticus* 15, 4. . . *A. capenſis* 78, 3. . . *Aletris farinoſa* 437, 2. . . *Iuncus nodoſus* 92, 9. . . *Achras mammoſa* 268, 2. . . *Canarina Campanula* 276, 1. . . *Melanthium virginicum* 434, 8. . . *Medeola virginica* 328, 4. . . *Trillium ſeſſile* 111, 6. . . *Xerophyllum ſetifolium* Michaux. 342, 3. . . *Saururus cernuus* 117, 3. 4. . . *Disandra proſtrata* 257, 5. . . *Septas capenſis* 340, 4. . . *Osbekia zeylanica* 173, 4. . . *Rhexia virginica* 202, 8. . . *Rh. mariana* 428, 1. . . *Oenothera ſinuata* 203, 3. . . *Gaura biennis* 428, 2. . . *Dodonaea viſcoſa* 447, 5. . . *Valentinia ilicifolia* 196, 3. . . *Vaccinium ſtamineum* 339, 3. . . *Erica planifolia* 347, 6. . . *E. Bruniades* ib. 3. . . *E. apſynthioides* ib. 4. . . *E. gnaphalodes* 346, 2. . . *E. Plukenetii* 344, 2. . . *Daphne alpina* 229, 3. . . *Gnidia oppoſitifolia* 323, 7. . . *Polygonum tomentoſum* 210, 7. . . *P. perfoliatum* 398, 1. . . *P. ſcandens* 177, 7. . . *Coccoloba pubeſcens* 222, 8. . . *C. punctata* 237, 4. . . *Seriana triternata* 168, 5. . . *Sapindus rigidus* 217, 7. . . *Forskolea tena-*

Digitized by Google

ciſſima 275, 6. . . *Diospyros virginiana* 244, 5. . . *Acer Negundo* 123, 4. 5. . . *Laurus Benzoin* 139, 3. 4. . . *Podaliria geniſtoides* 413, 5. . . *P. myrtillifolia* 185, 2. . . *Caſſia auriculata* 314, 4. . . *C. nictitans* ib. 5. . . *Guilandina Bonduc* 2, 2. . . *Guaiacum officinale* 35, 3. 4. . . *Gu. ſanctum* 94, 4. . . *Zygophyllum Morgſana* 429, 4. . . *Monotropa uniflora* 209, 7. . . *Melaſtoma hirtum* 265, 1. . . *M. discolor* ib. 4. . . *M. Acinodendron* 159, 1. . . *Kalmia latifolia* 379, 6. . . *K. anguſtiſolia* 161, 3. . . *Clethra alnifolia* 115, 1. . . *Pyrola maculata* 349, 5. . . *Trianthema monogynum* 95, 4. . . *Tr. pentandrum* 120, 3. . . *Saxifraga pennſylvanica* 59, 1. . . *S. vernalis* Willd. 222, 5. . . *Gypſophila proſtrata* 75, 2. . . *Silene virginica* 203, 1. . . *Arenaria graminifolia* Schrad. 7, 3. . . *Malpighia punicifolia* 157, 4. . . *Erythroxylon ſideroxyloides* 442, 3. . . *Suriana maritima* 241, 5. . . *Oxalis violacea* 102, 4. . . *O. verſicolor* 434, 5. . . *O. hirta* ib. 7. . . *O. tomentoſa* 450, 6. . . *Phytolacca decandra* 225, 3. . . *Aſarum virginicum* 78, 5. . . *Crataeva gynandra* 147, 6. . . *Litſaea trinervia* Juſſ. 381, 2. . . *Talinum triangulare* 105, 6. . . *Triumfetta Lappula* 245, 7. . . *Tr. Bartramia* 41, 5. . . *Sterculia foetida* 208, 3. . . *Euphorbia cereiformis* 231, 1. . . *E. Hyſtrix* 230, 5. . . *E. maculata* 65, 8. . . *E. thymifolia* 113, 2. . . *E. corollata* 446, 3. . . *E. microphylla* Lam. ib. 5. . . *E. ſatureioides* Lam. ib. 2. . . *Cactus coccionellifer* 281, 2. . . *C. curaſſavicus* ib. 3. . . *C. Phyllanthoides* Decand. 247, 5. . . *Myrtus tomentoſa* 372, 1. . . *M. acris* 155, 3. . . *M. Pimenta* ib. 4. . . *Amygdalus pumila* 11, 4. . . *Prunus Capulin* Cav. 158, 4. . . *Crataegus coccinea* 46, 4. . . *Cr. parvifolia* 100, 1. . . *Cr. Crus galli* 46, 1. . . *Seſuvium Portulacaſtrum* 216, 1. . . *Glinus dictamnoides* 356, 6. . .

Digitized by Google

Mesembrianthemum umbellatum 117, 1. . . *Spiraea tomentoſa* 321, 5. . . *Sp. trifoliata* 236, 5. . . *Capparis ſepiaria* 338, 1. . . *C. Cynophallophora* 172, 4. . . *Actaea racemoſa* 383, 3. . . *Ciſtus laevipes* 84, 6. . . *C. polifolius* 23, 6. . . *Corchorus acutangulus* 44, 1. . . *C. faſcicularis* 439, 6. . . *Magnolia glauca* 68, 4. . . *Arungana molluſca* Juſſ. 241, 3. . . *Xylopia glabra* 238, 4. . . *Anemone quinquefolia* 106, 3. . . *A. thalictroides* ib. 4. . . *Clematis virginiana* 379, 4. . . *Cl. ochroleuca* ib. 5. . . *Anamenia laſerpitiifolia* Venten. 95, 2. . . *Braſenia peltata* Purſh. 349, 3. . . *Cluſia roſea* 157, 2.

Teucrium iaponicum 441, 2. . . *Hyſſopus nepetoides* 150, 3. . . *Nepeta virginica* 85, 2. . . *Elsholtzia criſtata* 430, 1. . . *Sideritis canarienſis* 322, 4. . . *Byſtropogon ſuaveolens* 306, 3. . . *Hyptis capitata* 222, 7. . . *Stachys aethiopica* 315, 3. . . *Marrubium africanum* 306, 2. . . *Phlomis zeylanica* 118, 4. . . *Clinopodium incanum* 344, 1. . . *Scutellaria integrifolia* 313, 4. . . *Phryma leptoſtachya* 380, 8. . . *Bartſia coccinea* 102, 5. . . *Rhinanthus capenſis* 310, 2. . . *Gerardia delphinifolia* 358, 3. . . *G. tenuifolia* 12, 4. . . *G. flava* 389, 3. . . *G. quercifolia* Purſh. 389, 1. . . *Chelone obliqua* 348, 3. . . *Scrofularia Scorodonia* 59, 5. . . *Hemimeris montana* 331, 3. . . *H. diffuſa* 320, 5. . . *Bignonia ſempervirens* 112, 5. . . *B. Leucoxylon* 200, 4. . . *Citharexylon cinereum* 162, 1. . . *Creſcentia cucurbitina* 171, 2. . . *Gmelina aſiatica* 305, 3. . . *Lantana involucrata* 114, 5. . . *L. aculeata* 233, 5. . . *Manulea tomentoſa* 319, 2. . . *Büchnera aſiatica* 394, 1. . . *Obolaria virginica* 209, 6. . . *Orobanche uniflora* 348, 3. . . *Mimulus ringens* 393, 3. . . *Schwalbea americana* 348, 8. . . *Barleria longifolia* 133, 4. . . *B. Hyſtrix* 119, 5. . . *Bontia daphnoides* 209, 3. . . *Blepharis boer-*

Digitized by Google

haaviaefolia Juſſ. 99, 3. . . *Subularia aquatica* 188, 5. . . *Cardamine virginica* 101, 4. . . *C. africana* ib. 5. . . *Heliophila integrifolia* 432, 2. . . *Arabis canadenſis* 86, 8. . . *A. reptans* Lam. 51, 5. . . *A. runcinata* Lam. 206, 3. . . *Cleome tenella* 224, 3. . . *Walthera americana* 150, 6. . . *W. anguſtifolia* ib. 5. . . *Siſyrinchium Bermudiana* 61, 2. . . *Melochia concatenata* 9, 5. . . *Paſſiflora laurifolia* 211, 3. . . *P. minima* 210, 3. . . *P. peltata* ib. 4. . . *P. hibiſcifolia* Lam. 212, 1. . . *Erodium maritimum* 31, 4. . . *Pelargonium betulinum* 415, 3. . . *Helicteres Iſora* 245, 2. . . *Dombeya Erythroxylon* 333, 1. . . *Sida capenſis* 240, 5. . . *S. retuſa* 9, 2. . . *S. alba* ib. 3. . . *S. humilis* 132, 5. . . *S. aſiatica* 126, 5. . . *S. rotundifolia* 356, 1. . . *S. cordifolia* 131, 2. . . *S. periplocaefolia* 74, 7. . . *Malva gangetica* ib. 6. . . *M. fragrans* 431, 5. . . *M. parviflora* 44, 2. . . *M. hiſpanica* ib. 3. . . *Lavatera triloba* 8, 3. . . *Urena ſinuata* 5, 3. . . *Goſſypium hirſutum* 299, 1. . . *G. barbadenſe* 188, 1. . . *Hibiſcus haſtatus* 127, 2. . . *H. hirtus* 254, 3. . . *H. aethiopicus* ib. 2. . . *H. Manihot* 355, 2. . . *H. virginicus* 6, 4. . . *Pavonia zeylanica* 125, 3. . . *Gordonia Laſianthus* 352, 3. . . *Fumaria Cucullaria* 90, 3. . . *F. veſicaria* 335, 3. . . *Polygala Heiſteria* 229, 5. . . *P. lutea* 438, 6. . . *P. ſanguinea* ib. 5. . . *P. verticillata* ib. 4. . . *Amerimnum Ebenus* 89, 1. . . *Piſcidia carthaginenſis* 214, 4. . . *Borbonia trinervia* 297, 4. . . *B. lanceolata* ib. 3. . . *Aſpalathus capitata* 397, 6. . . *A. aſtroites* 413, 2. . . *A. thymifolia* ib. 1. . . *A. ericaefolia* ib. 6. . . *A. uniflora* ib. 7. . . *A. araneoſa* 414, 4. . . *A. indica* 201, 2. . . *A. quinquefolia* 278, 4. . . *A. calloſa* 345, 1. . . *Crotalaria imbricata* 388, 3. . . *Cr. laevigata* Purſh. 277, 2. . . *Phaſeolus ſemierectus* 214, 2. . . *Ph.*

trilobus ib. 3. . . *Dolichos scarabaeoides* 52, 3. . . *D. bulbosus* ib. 4. . . *D. biflorus* 213, 4. . . *D. urens* 213, 2. . . *D. pruriens* 214, 1. . . *Orobus pyrenaicus* 210, 2. . . *Lathyrus Clymenum* 114, 6. . . *Vicia sylvatica* 71, 1. . . *V. cassubica* 72, 2. . . *V. peregrina* 233, 6. . . *Cytisus foliolosus* 277, 6. . . *Hallia hirta* 454, 8. . . *Hedysarum gangeticum* 50, 3. . . *H. spinosissimum* ib. 2. . . *H. coniugatum* 102, 1. . . *H. pulchellum* 433, 7. . . *H. capitatum* ib. 3. . . *H. viridiflorum* 308, 5. . . *H. paniculatum* 432, 6. . . *Indigofera psoraleoides* 320, 3. . . *I. cytisoides* 185, 3. . . *Galega virginiana* 23, 2. . . *G. villosa* 59, 6. . . *G. Colutea* 166, 3. . . *G. argentea* Lam. 52, 1. . . *Trifolium maritimum* 113, 4. . . *Tr. glomeratum* ib. 5. . . *Lotus creticus* 43, 1. . . *Hypericum ericoides* 93, 5. . . *H. simplex* Mich. 245, 6. . . *Prenanthes altissima* 317, 2. . . *Vernonia noveboracensis* 109, 3. . . *Liatris scariosa* 177, 4. . . *L. spicata* 424, 6. . . *Cacalia atriplicifolia* 101, 2. . . *Ethulia divaricata* 21, 9. . . *Mikania scandens* Willd. 163, 3. . . *Eupatorium hyssopifolium* 88, 2. . . *E. aromaticum* ib. 3. . . *E. rotundifolium* ib. 4. . . *E. perfoliatum* 87, 6. . . *E. coelestinum* 394, 4. . . *Ageratum ciliare* 81, 4. . . *Pteronia camphorata* 345, 5. . . *Artemisia chinensis* 353, 5. . . *Gnaphalium cephalotes* 410, 2. . . *Gn. divergens* 406, 6. . . *Gn. teretifolium* 308, 2. . . *Gn. cylindricum* 298, 4. . . *Gn. selinum* ib. 3. . . *Gn. cymosum* 279, 1. . . *Gn. odoratissimum* 173, 6. . . *Gn. squarrosum* 323, 1. . . *Gn. plantaginifolium* 348, 9. . . *Gn. nodiflorum* 31, 5. . . *Gn. indicum* 187, 5. . . *Elichrysum sesamoides* 449, 5. . . *Conyza bifrons* 87, 4. . . *C. bifoliata* 177, 1. . . *Tussilago iaponica* 390, 6. . . *Senecio uniflorus* 39, 7. . . *S. grandiflorus* 422, 5. . . *Aster tenellus* 271, 4. . . *A. solidagi-*

Digitized by Google

noides 79, 2. . . *A. linarifolius* 14, 7. . . *A. tenuifolius* 78, 5. . . *A. infirmus* 79, 1. . . *Solidago canadenſis* 236, 1. . . *S. odora* 116, 6. . . *S. bicolor* 114, 8. . . *Inula ſquarroſa* 16, 1. . . *I. mariana* 340, 1. . . *I. aromatica* 326, 1. . . *Arnica crocea* 343, 7. . . *Leyſſera Callicorna* 350, 1. . . *Chrysanthemum procumbens* Lour. 430, 3. . . *Pyrethrum fruteſcens* 272, 6. . . *P. ſerotinum* 17, 2. . . *Cotula anthemoides* 274, 6. . . *C. tanacetifolia* 430, 7. . . *Anthemis Cota* 17, 5. . . *Eclipta erecta* 109, 1. . . *E. proſtrata* 118, 5. . . *Phaëthuſa americana* 342, 6. . . *Buphthalmum durum* 21, 3. . . *B. helianthoides* 22, 1. . . *Helianthus giganteus* 159, 5. . . *Rudbekia triloba* 22, 2. . . *R. hirta* 242, 2. . . *R. purpurea* 21, 1. . . *Coreopſis tenuifolia* 344, 3. . . *C. auriculata* 242, 4. . . *C. alternifolia* 159, 3. . . *Gorteria perſonata* 273, 6. . . *Berkheya incana* ib. 5. . . *B. ciliaris* 354, 3. . . *Polymnia Uvedalia* 83, 3. . . *Chryſogonum virginianum* 242, 3. . . *Arctotis paradoxa* 312, 5. . . *A. pilifera* 276, 2. . . *Oſteoſpermum polygaloides* 382, 2. . . *Parthenium integrifolium* 219, 1. . . *Iva fruteſcens* 27, 1. . . *Sphaeranthus africanus* 108, 7. . . *Arethuſa bulboſa* 348, 6. . . *A. parviflora* ib. 1. . . *A. verticillata* ib. 3. . . *A. ophioglooſſoides* 93, 2. . . *Malaxis paludoſa* 247, 2. . . *Cymbidium Odontorrhiza* 211, 1. 2. . . *Vanilla aromatica* 320, 4. . . *Cypripedium pubeſcens* 418, 2. . . *Ariſtolochia Serpentaria* 148, 5. . . *Podoſtemon Ceratophyllum* Mich. 138, 1. . . *Carex remota* 34, 3. . . *C. pilulifera* 91, 8. . . *C. folliculata* 419, 1. . . *Comptonia aſplenifolia* 100, 6. 7. . . *Tragia urens* 107, 6. . . *Tr. cannabina* 220, 2. . . *Hernandia ſonora* 208, 1. . . *Ambroſia paniculata* 10, 5. . . *Zamia integrifolia* Ait. 309, 5. . . *Iuglans compreſſa* ib. 2. . . *Oſtrya virginica* 156, 1. . . *Arum*

Digitized by Google

Dracontium 271, 2. . . *Caladium sagittaefolium* 149, 2. . . *Bellis iaculifolia* Salisb. 351, 1. . . *Cupressus thyoides* 345, 1. . . *Acalypha virginica* 99, 4. . . *Croton sidaefolius* Lam. 220, 5. . . *Cr. spinosus* 108, 3. . . *Iatropha glauca* 220, 4. . . *Sapium aucuparium* 229, 8. . . *Phyllanthus dumosus* 183, 4. . . *Ph. Urinaria* ib. 5. . . *Ph. falcatus* 247, 4. . . *Bradleia sinica* 368, 1. . . *Cucumis Anguria* 170, 3. . . *C. maderaspatanus* ib. 2. . . *Anthospermum aethiopicum* 183, 1. . . *A. ciliare* 344, 7. . . *Montinia acris* 333, 3. . . *Myrica cerifera* 48, 9. . . *M. aethiopica* ib. 8. . . *M. serrata* 424, 3. . . *M. cordifolia* 319, 7. . . *Xanthoxylon Clava Herculis* 239, 4. . . *X. iuglandifolium* Willd. ib. 6. . . *X. rhoifolium* 392, 1. . . *X. aromaticum* ib. 2. . . *Smilax hastata* 111, 3. . . *Sm. herbacea* 225, 4. . . *Sm. Pseudochina* 110, 5. . . *Dioscorea villosa* 375, 5. . . *Margaritaria nobilis* 176, 4. . . *Menispermum canadense* 36, 2. . . *M. Cocculus* 345, 2. . . *M. hirsutum* 384, 7. . . *M. myosotoides* ib. 3. . . *Cliffortia ruscifolia* 297, 2. . . *Cl. strobilifera* 275, 2. . . *Cl. trifoliata* 319, 4. . . *Iuniperus barbadensis* 197, 4. . . *Inga microphylla* 1, 6. . . *I. marginata* 141, 2. . . *I. nodosa* 211, 5. . . *Desmanthus cinereus* 121, 5. . . *Acacia reticulata* 123, 2. . . *A. cineraria* 2, 1. . . *A. tamariscina* 329, 3. . . *A. odoratissima* 351, 4. . . *A. arborea* 251, 2. . . *A. arabica* 251, 1. . . *A. Lebbek* 331, 1. . . *A. horrida* 121, 4. . . *A. caesia* 330, 1. . . *Bursera gummifera* 151, 1.

Acrostichum sorbifolium 286, 3. . . *A. aureum* 288, 2. . . *A. bifurcatum* 350, 4. . . *A. alcicorne* 429, 2. . . *A. velleum* 281, 4. . . *Polypodium lycopodioides* 290, 3. . . *P. scolopendroides* ib. 1. . . *P. incanum* 289, 1. . . *P. reptans* 286, 2. . . *P. dissimile* 288, 1. . . *P. phymatodes* 404, 1. 5. . .

Digitized by Google

P. hexagonopterum Mich. 284, 2. . . *P. griſeum* Schn. 282, 4. . . *P. arvonicum* With. 89, 5. . . *P. ſanctum* 283. . . *P. effuſum* Sw. 295. . . *P. Speluncae* 244, 2. . . *Aſpidium triſoliatum* 291, 3. . . *A. unitum* 244, 1. . . *A. coriandrifolium* 284, 5. . . *A. cicutarium* 289, 4. . . *A. fontanum* 89, 3. . . *A. montanum* ib. 4. . . *A. lobatum* Smith. 180, 3. . . *A. aculeatum* ib. 1. . . *A. ſpinuloſum* 179, 5. . . *A. falcatum* 405, 1. . . *Hemionitis palmata* 291, 4. . . *Aſplenium rhizophyllum* 105, 3. . . *A. ebeneum* 286, 1. . . *A. polypodioides* 287, 2. . . *A. palmatum* ib. 4. . . *A. furcatum* 123, 6. . . *Pteris ferrulata* 407, 2. . . *Pt. arguta* 290, 2. . . *Pt. biaurita* 401, 1. . . *Pt. atropurpurea* ib. 3. . . *Pt. pedata* 286, 5. . . *Blechnum auſtrale* 89, 7. . . *Woodwardia virginica* 179, 2. . . *W. anguſtifolia* 399, 1. . . *Adiantum reniforme* 257, 5. . . *A. pedatum* 124, 2. . . *A. pumilum* 251, 4. . . *A. denticulatum* 252, 5. . . *A. radiatum* 253, 3. . . *A. aethiopicum* ib. 2. . . *A. tenerum* 254, 1. . . *A. pallens* 403, 2. . . *Davallia tenuifolia* 4, 1. . . *Dickſonia apiifolia* 282, 1. . . *Hymenophyllum tunbrigenſe* 3, 5. . . *Schizaea pectinata* 95, 7. . . *Oſmunda ſpectabilis* 181, 4. . . *Botrychium diſſectum* 427, 5. . . *Todea africana* W. ib. 5. . . *Mohria thurifraga* Sw. 350, 10. . . *Lycopodium curvatum* Sw. 47, 9. . . *L. rupeſtre* 100, 2. . . *L. annotinum* 205, 5. . . *L. cernuum* 431, 3. . . *L. Bryopteris* 100, 3. . . *L. canaliculatum* 453, 8. . . *Pilularia globulifera* 48, 1. . . Elende Figuren der Mooſe: *Dicranum pellucidum* 44, 7. etc. . . *Fucus amphibius* Hudſ. 47, 13. . . *F. plicatus* 184, 3. . . *Conferva capillaris* 84, 9.

Nächſt dem kön. Garten war der Apotheker-Garten zu Chelſea einer der berühmteſten. 1673

Digitized by Google

ward er von einer Gesellschaft Londoner Apotheker gegründet, 1686 feyerlich eingeweiht, und Jak. *Petiver*, († 1718,) einer aus der Gesellschaft, nahm sich mit unermüdlichem Eifer dieser Anstalt an. Er beschrieb die wichtigern Pflanzen des Gartens zu Chelsea und anderer Gärten in den *Philos. transact.* vol. 27. n. 332. 333. 337. 343. 344. 346. Aber er sammlete auch ausländische Pflanzen, deren er eine zahllose Menge zusammenbrachte: diese, nebst seinen übrigen naturhistorischen Schätzen, kaufte Sloane für 4000 Pfund: sie machen einen Theil des brittischen Museums aus. Fast alle reisende Naturforscher theilten ihm mit, was sie gefunden: er rühmt besonders Hugh Jones, der ihm aus Maryland (*Phil. transact.* n. 246.), Joh. Smyth, der ihm aus Guinea (das. n. 232.), und Sam. Brown, der ihm aus Ostindien eine Menge Gewächse geschickt, (das. n. 243. 264. 267. 271.). Er machte Abbildungen der brittischen Pflanzen bekannt, wovon aber viele aus Gerard entlehnt sind: er gab ein Gazophylacium und Museum, jedes in zehn Dekaden und einen Hortus siccus pharmaceuticus. Diese und mehrere seiner Schriften sind zusammengedruckt in den *Operibus historiam naturalem spectantibus*, vol. 1 — 3. Lond. 1764. fol. mit 310 Kupfertafeln.

Es ist schwer zu sagen, was eigentlich neu ist; doch möchten folgende wohl die wichtigsten Pflanzen seyn:

Chionanthus virginica hort. sicc. 241. . . *Scirpus supinus* phil. transact. n. 282. p. 1253. . . *Sc. antarcticus* ib. p. 1261. . . *Cyperus exaltatus* mus. n. 539. . . *C. alopecuroides* n. 591. . . *Cornucopiae cucullatum* gaz. t. 73. f. 5. . . *Avena sterilis* ib. t. 38. f. 7. . . *Eriocaulon decangulare* ib. 6, 1. . . *Protea nana* ib. 25, 7. . . *Pr. Levisanus* ib. 5, 7. . . *Galium saxatile* herb. 30, 6. . . *Polypremum pro-*

Digitized by Google

cumbens gaz. 5, 6. . . *Blairia ericoides* ib. 2, 10. . . *Plantago virginica* ib. 1, 10. . . *Spigelia Anthelmia* ib. 59, 10. . . *Chenopodium ficifolium* herb. 8, 3. . . *Atriplex litoralis* ib. 7, 4. . . *Liguſticum cornubienſe* ib. 26, 9. . . *Sium nodiflorum* ib. f. 3. . . *Coſſine Maurocenia* gaz. 57, 4. . . *Craſſula ſubulata* ib. 89, 8. . . *Tillandſia uſneoides* ib. 62, 12. . . *Pontederia cordata* ib. 1, 12. . . *Eucomis nana* ib. 85, 6. . . *Hypoxis erecta* ib. 1, 4. . . *Loranthus Scurrula* ib. 63, 8. . . *Erica glutinoſa* muſ. n. 161. . . *E. corifolia* gaz. 3, 7. . . *E. Daboecia* ib. 27, 4. . . *Euphorbia pilulifera* ib. 80, 14. . . *Mesembrianthemum geniculiflorum* ib. 78, 3. . . *M. corniculatum* ib. 77, 10. . . *M. emarginatum* ib. f. 3. . . *Roſa indica* ib. 35, 11. . . *Ranunculus nodiflorus* ib. 24, 9. . . *Mentha piperita* herb. 31, 10. . . *Sibthorpia europaea* ib. 6, 11. . . *Hyobanche ſanguinea* gaz. 37, 4. . . *Arabis hiſpida* herb. 50, 3. . . *Hermannia althaeifolia* gaz. 43, 2. . . *Paſſiflora pedata* 114, 4. . . *Pelargonium anguloſum* ib. 84, 5. . . *P. vitifolium* ib. f. 6. . . *P. trifidum* ib. 11. . . *Crotalaria biflora* ib. 30, 10. . . *Hallia ſororia* ib. 32, 1. . . *Hedyſarum bupleurifolium* ib. 11, 12. . . *H. nummularifolium* ib. 26, 4. . . *H. cylindricum* Poir. ib. 1. . . *H. latebroſum* ib. 30, 11. . . *Indigofera depreſſa* ib. 83, 9. . . *Athanaſia punctata* ib. 81, 6. . . *A. parviflora* ib. 34, 1. . . *Gnaphalium faſciculatum* ib. 82, 6. . . *Gn. faſtigiatum* ib. 7, 3. . . *Gn. ſpicatum* ib. 8, 12. . . *Elichryſum veſtitum* ib. 1, 9. . . *Solidago cambrica* herb. 16, 11. . . *Stoebe cinerea* gaz. 3, 9. . . *St. plumoſa* ib. 5, 4. . . *St. fuſca* ib. 2. . . *Serapias oxyglottis* ib. 128, 5. *Sagittaria trifolia* ib. 19, 3. . . *Stillingia ſebifera* ib. 34, 3. . . *Reſtio dichotomus* ib. 7, 5. . . *Dioſcorea oppoſitifolia* ib. 31, 6. . . *Acroſtichum ſpecioſum* 61, 5. . . *A. inaequale* 49, 4. . . *Polypodium*

Digitized by Google

ſtigmoſum Sw. ib. 61, 4. . . *Adiantum philippenſe* ib. 4, 4. . . *Cheilanches ſuaveolens* Sw. ib. 73, 4. . . *Adiantum aculeatum* ib. 11, 6. . . *Schizaea dichotoma* ib. 70, 12. . . *Lygodium circinnatum* ib. 64, 10. . . *Phaſcum cuſpidatum* ib. 95, 14. . . *Splachnum rubrum* muſ. n. 70. . . *Tortula tortuoſa* ib. 65, 8. . . *Mnium undulatum* ib. 95, 16. . . *Jungermannia furcata* muſ. n. 253.

Einen ſchönen Garten unterhielt der Biſchof von London, Henrich *Compton*, (geb. 1632, † 1713,) zu Fulham. Ray, deſſen ſo wie Plukenet's und Petiver's Gönner er war, beſchreibt (*hiſt. plant.* 2, 1798,) einige ſeltnere Gewächſe jenes Gartens: z. B. den Kaffe- und Tulpenbaum, Cornus ſericea, Liquidambar, Aralia ſpinoſa, Juglans nigra u. ſ. f. Noch 1751 waren Reſte der Anſtalt übrig, welche Wilh. Watſon beſchrieb. (*Phil. transact.* vol. 47. p. 241.) Hier kommt unter andern Gleditſchia triacantha und Piſtacia vera vor. Vom Garten des Generals Lambert zu Wimbledon wiſſen wir nur, daſs er 1659 Amaryllis farnienſis enthielt. (Douglas deſcr. of the Guernſey-Lily, 1737. fol.)

Joh. *Tradeſcant*, Vater und Sohn, waren ſehr berühmte Gartenkünſtler jener Zeit. Der erſte, nachdem er einen groſsen Theil des feſten Landes von Europa durchreiſet, diente verſchiedenen Groſsen, erſt dem Grafen von Salisbury, dann dem Lord Wotton, und dem Herzog von Buckingham. (*Parkinſ. parad.* 151.). Endlich kaufte er ſich ſelbſt einen Garten zu Lambeth, der beſonders an morgenländiſchen Gewächſen äuſserſt reich war. (*Parkinſ. parad.* 575. *Pennants Lond.* 28. 29.) Der Sohn hatte Virginien beſucht, ſetzte die Unterhaltung des Gartens fort, und ſammlete ein Muſeum, deſſen Beſchreibung er herausgab: *Muſeum Tradeſcantianum*, Lond. 1656.

12. Hier findet man auch ein Verzeichniſs der Pflanzen ſeines Gartens, wo *Iaſminum humile* und *odoratiſſimum*, *Monarda fiſtuloſa*, *Soldanella alpina*, *Lonicera ſempervirens*, *Capſicum fruteſcens*, *Vitis Labruſca* und *vulpina*, *Heuchera americana*, *Rumex veſticarius*, *Melia Azedarach*, *Rhododendron hirſutum*, *Pſidium pyriferum* u. a. vorkommen. Er vermachte ſeinen Garten und ſeine Sammlungen einem Aſhmole. (*Pennants Lond.* p. 29.) Noch 1749 beſchrieb W. Watſon den Tradeſcant'ſchen Garten. (*Philoſ. transact.* vol. 46. p. 160.)

Der botaniſche Garten der Univerſität zu *Oxford* ward erſt 1632 gegründet, da der Graf Danby die Mittel dazu herſchoſs. Ein Braunſchweiger, Jak. *Bobart*, war der erſte Vorſteher des Gartens. Er gab 1648 ein Pflanzen-Verzeichniſs, welches Sim. Paulli in ſeinen *viridariis*, p. 325 — 394. abdrucken laſſen. *Triticum monococcon*, *Lycopſis pulla*, *Anagallis Monelli* u. a. ſind hier zuerſt aufgeführt. Wilh. Brown und Phil. Stephens gaben 1658 dies Verzeichniſs vermehrt heraus. *Salvia verticillata*, *Iris ſambucina*, *Cynogloſſum pictum*, *Echium violaceum*, *Lyſimachia Linum ſtellatum*, *Statice minuta*, *Amaryllis formoſiſſima*, *Caſſia Sophera* erſcheinen hier nebſt vielen andern in brittiſchen Gärten zuerſt.

1680 ward auch der Garten in *Edinburgh* angelegt, von dem Jak. *Sutherland* den erſten Katalog 1683 herausgab. Hier kommen *Dipſacus laciniatus*, *Scabioſa maritima*, *prolifera*, *graminifolia*, *Plantago Lagopus*, *Lithoſpermum fruticoſum*, *Onoſma echioides*, *Verbaſcum ferrugineum*, *Rhamnus infectorius*, *Evonymus americanus*, *Ribes reclinatum*, *Illecebrum capitatum*, *Velezia rigida*, *Daucus muricatus*, *Imperatoria verticillaris*, *Thapſia garganica*, *Statice oleaefolia*, *Amygdalus nana* u. a. vor.

Digitized by Google

Im Jahr 1665 erschien J. *Rea's* flora, or a complete florilege, Lond. fol., worin von der Cultur der Pflanzen, Bäume und Blumen gehandelt wird, und einige seltene und neue Pflanzen vorkommen, z. B. p. 122. *Erythronium americanum* Ker., p. 16. *Laurus indica.* Auch die Herzoginn von Beaufort unterhielt einen trefflichen Garten, wovon Sloane's handschriftliches Verzeichniss im brittischen Museum ist. Hier kommen schon *Anacardium occidentale*, *Cassia Chamaecrista*, *Guaiacum officinale*, *Euphorbia canariensis*, *Sempervivum canariense* und *arachnoideum*, *Psidium pomiferum*, *Mesembrianthemum albidum*, *scalpratum* Haw., *pugioniforme*, *noctiflorum*, *spinosum*, *muricatum*, *acinaciforme*, *tuberosum*, *perfoliatum*, *micans*, *hispidum*, u. a. vor.

C. Botanische Gärten in den Niederlanden.

Der ausgebreitete Handel und die Neigung reicher Holländer brachte eine Menge der seltensten und interessantesten Pflanzen, besonders vom Kap und aus Ostindien in die Gärten. Aber die Sucht, mannichfache Spielarten zu ziehn, war auch allgemein, und zeigte sich besonders in dem abgeschmackten Handel mit Tulpenzwiebeln, der in der ersten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts bis zum Unsinn getrieben wurde. Man wog die Zwiebeln, und bezahlte den Gran mit zehn und mehr Gulden: daher manche Tulpenzwiebel mit 1000 — 4000 Gulden bezahlt wurde. Auch zog man Wechsel darauf, wie auf baares Geld. Im Jahr 1637 wurde durch obrigkeitliche Verordnung diesem Unwesen ein Ende gemacht. (*Munting oeffening der planten*, p. 631.)

Der botanische Garten zu *Leiden* war zwar der älteste, aber nicht der reichste in Holland. Nach

Clusius Tode ſtand ihm Pet. *Paaw* (geb. 1564, † 1617) vor, der einen *Hortus publicus academiae Lugduno-Batavae*, 1601 und 1617. 8., drucken liefs. Ihm folgte Ael. Ever. *Vorſt*, († 1624,) und dieſem ſein Sohn, Adolf *Vorſt*, (geb. 1597, † 1663,) der viermahl (1633, 1636, 1649 und 1658) Verzeichniſſe herausgab. Das erſte ſteht in Spigelii iſagoge, p. 223. f. Das dritte in Paulli viridar. p. 473. f. Auf Ad. Vorſt folgte Florent. *Schuyl*, († 1669,) auf dieſen Arnold *Syen*, (geb. 1640, † 1678): dann Paul Hermann, von dem oben die Rede war, und, als dieſer 1695 mit Tode abgegangen, Pet. *Hotton*, (geb. 1648, † 1709.) Hierauf übernahm Herm. *Boerhaave* die Aufſicht, deſſen Verdienſte wir noch in der Folge rühmen werden. Flor. Schuyl hatte 1668 und Paul Hermann 1687 und 1690 Verzeichniſſe vom Leidener Garten gegeben.

Der Garten zu *Amſterdam* war einer der reichſten ſeiner Zeit. Durch Rheede's, des Statthalters van der Stel auf dem Kap, und Anderer Bemühungen wurden eine Menge Saamen, Zwiebeln und Pflanzen aus den holländiſchen Niederlaſſungen zuſammengebracht. Die Rathsherren Joh. *Huydecoper* van Marſeveen und Joh. *Commelyn* († 1698) waren die erſten Curatoren des Gartens, Joh. *Snippendal* der erſte Aufſeher. Dieſer gab ſchon 1646 ein Verzeichniſs. Ihm folgten Gerard *Blaſius*, († 1682,) Friedr. *Ruyſch*, († 1731,) und, da dieſen des Alters Schwäche unfähig gemacht, Pet. *Hotton*. Als dieſer nach Leiden verſetzt worden, theilte man die Aufſicht und das damit verbundene Lehramt, indem Ruyſch noch die vaterländiſchen, Caſpar *Commelyn* aber, Johann's Neffe, (geb. 1667, † 1731,) die ausländiſchen Pflanzen zu erklären bekamen.

Joh. Commelyn hatte die ſeltenen Pflanzen des Amſterdamer Gartens in Kupfer ſtechen laſſen und

Digitized by Google

beſchrieben. Dies Werk: *Horti medici Amſtelda-menſis rariorum plantarum deſcriptio et icones*, vol. 1. 2. Amſt. 1697. 1702. fol., gaben Fr. Ruyſch und Franz *Kiggelar* nach Commelyn's Tode, mit 224 ſchönen Kupfertafeln heraus. Hier kommen folgende Pflanzen zum erſten Mahl vor:

Salvia africana 2. 91. . . *S. aurea* 2. 92. . . *Scabioſa rigida* 1. 93. . . *Rivina humilis* 1. 96. . . *Echium fruticoſum* 2. 54. . . *Convolvulus canarienſis* 2. 51. . . *Campanula capenſis* 2. 35. . . *C. rigidula* ib. 37. . . *Roëlla ciliata* ib. 39. . . *Atropa ſolanacea* 2. 96. . . *Varronia alba* 1. 80. . . *Sideroxylon melanophleum* 1. 109. . . *Rhamnus colubrinus* 1. 90. . . *Phylica ericoides* 2. 1. . . *Plumeria alba* 2. 24. . . *Bubon gummifer* 2. 58. . . *Rhus tomentoſa* 1. 92. . . *Rh. lucida* ib. 93. . . *Aralia ſpinoſa* 1. 4. . . *Pancratium amoenum* 2. 87. . . *P. amboinenſe* 1. 39. . . *Amaryllis zeylanica* 1. 37. . . *Phalangium revolutum* 1. 34. . . *Sanſeviera guineenſis* 2. 20. . . *S. zeylanica* 2. 21. . . *Veltheimia Uvaria* 2. 15. . . *Aletris fragrans* 2. 4. . . *Aloë picta* 2. 5. . . *A. ſinuata* 1. 48. . . *A. retuſa* 2. 6. . . *A. plicatilis* ib. 3. . . *A. Lingua* ib. 8. . . *A. verrucoſa* ib. 9. . . *A. margaritifera* ib. 10. . . *Agave foetida* 2. 18. . . *Calla aethiopica* 1. 50. . . *Melicocca bijuga* 1. 94. . . *Celtis rhamnoides* 1. 73. *Caſſia occidentalis* 1. 26. . . *C. iavanica* 1. 111. . . *C. Chamaecriſta* 1. 27. . . *Royena glabra* 1. 65. . . *R. lucida* ib. 96. . . *Malpighia glabra* 1. 75. . . *Oxalis incarnata* 1. 22. . . *Talinum Anacampſeros* 2. 89. . . *T. fruticoſum* 1. 4. . . *Euphorbia antiquorum* 1. 12. . . *E. Tirucalli* 1. 14. . . *E. cotinifolia* 1. 15. . . *E. canarienſis* 2. 104. . . *Sempervivum canarienſe* 2. 95. . . *Cactus mammillaris* 1. 55. . . *C. Peireſcia* 1. 79. . . *Tetragonia herbacea* 2. 102. . . *T. fruticoſa* ib. 103. . . *Spiraea*

Digitized by Google

opulifolia 1. 87. . . *Grewia occidentalis* 1. 85. . . *Sideritis candicans* 2. 99. . . *Byſtropogon canarienſis* 2. 65. . . *Selago corymboſa* 2. 40. . . *Digitalis canarienſis* 2. 53. . . *Lantana miſta* 1. 78. . . *Manulea Cheiranthus* 2. 42. . . *Hebenſtreitia dentata* 2. 109. . . *Hermannia alnifolia* 2. 78. . . *Pelargonium auritum* 2. 61. . . *P. rapaceum* ib. 63. . . *P. lobatum* ib. 62. . . *Pentapetes phoenicea* 1. 6. . . *Sida ſpinoſa* 1. 2. . . *Polygala myrtifolia* 1. 46. . . *P. ſtipulacea* 2. 97. . . *Pterocarpus Draco* 1. 109. . . *Lebekia cytiſoides* 2. 107. . . *Ononis cernua (?)* 2. 82. . . *Lathyrus odoratus* 2. 80. . . *Pſoralea bracteata* 2. 106. . . *Lotus iacobaeus* 2. 83. . . *Indigofera lotoides* Lam. 2. 84. . . *Hypericum floribundum* 2. 68. . . *Chryſocoma cernua* 2. 45. . . *Chr. ciliaris* 2. 48. . . *Athanaſia pubeſcens* 2. 47. . . *A. trifurcata* 2. 49. . . *A. crithmifolia* 2. 50. . . *Tanacetum ſuffruticoſum* 2. 100. . . *Aſter fruticuloſus* 2. 27. . . *Cineraria geifolia* 2. 73. . . *Berkheya ſetoſa* 2. 28. . . *Calendula nudicaulis* 2. 33. . . *C. graminifolia* 2. 34. . . *Arctotis aſpera* 2. 22. . . *Othonna pectinata* 2. 69. . . *O. coronopifolia* 2. 70. . . *O. fruteſcens* 2. 74. . . *Hippia fruteſcens* 2. 101. . . *Arum trilobatum* 1. 51. . . *Cupreſſus diſticha* 1. 59. . . *Iatropha urens* 1. 10. . . *Myrica quercifolia* 2. 81. . . *Zamia debilis* 1. 58. . . *Clutia daphnoides* W. 2. 2. . . *C. pulchella* 1. 91. . . *Stilbe Pinaſtra* 2. 110. . . *Mimoſa caſta* 1. 28. . . *Deſmanthus punctatus* 1. 31. . . *Acacia cornigera* 1. 107.

Caſpar Commelyn beſorgte nicht allein den zweyten Theil dieſes Werks, ſondern gab auch *Praeludia botanica*, Amſt. 1703. 4., und *Horti medici Amſteld. plantas rariores et exoticas*, Amſt. 1706. 1715. 4., heraus. Hier findet man folgende:

Digitized by Google

Ipomoea coccinea rar. 21. . . *Chironia baccifera* rar. 9. . . *Ch. fruteſcens* ib. 8. . . *Phylica cordata* prael. 12. . . *Ph. pubeſcens* W. ib. 13. . . *Dioſma oppoſitifolia* ib. 1. . . *D. rubra* ib. 2. . . *D. hirſuta* ib. 3. . . *Aſclepias undulata* ib. 16. . . *A. criſpa* ib. 17. . . *Craſſula perfoliata* prael. t. 23. . . *Mahernia pinnata* rar. 7. . . *Crinum americanum* ib. 14. . . *Cr. erubeſcens* ib. 15. . . *Yucca aloaefolia* prael. 14. . . *Y. Draconis* ib. 16. . . *Aloë arachnoides* ib. 27. . . *A. echinata* W. rar. 46. . . *A. variegata* ib. 47. . . *A. rhodacantha* Decand. prael. 24. . . *A. Commelini* Willd. ib. 20. . . *A. breviſolia* Decand. ib. 22. . . *Apicra viſcoſa* prael. 31. . . *A. ſpiralis* ib. 32. . . *A. albicans* W. rar. 48. . . *A. tricolor* prael. 29. . . *A. imbricata* ib. 32. . . *A. patula* ib. 25. . . *Agave vivipara* ib. 15. . . *Polygonum orientale* rar. 43. . . *Zygophyllum ſeſſilifolium* ib. 10. . . *Cotyledon ſpuria* ib. 23. . . *Euphorbia mammillaris* prael. 9. . . *E. Commelini* Decand. ib. 7. . . *E. Clava* ib. 8. . . *E. hypericifolia* ib. 10. . . *Lamium multifidum* rar. 26. . . *Dracocephalum caneſcens* rar. 28. . . *Spielmannia africana* rar. 6. . . *Melianthus comoſus* ib. 4. . . *Pelargonium pinnatum* prael. 3. . . *P. zonale* ib. 1. . . *P. peltatum* ib. 2. . . *P. acetoſum* ib. 4. . . *Cacalia ficoides* rar. 40. . . *Athanaſia dentata* ib. 41. . . *Senecio ilicifolius* ib. 42. . . *Centaurea glaſtifolia* ib. 39. . . *Arctotis acaulis* ib. 35. . . *A. calendulacea* ib. 36. . . *Momordica operculata* 22.

Sim. *Beaumont* hatte im Haag einen eigenen Garten, deſſen Erzeugniſſe von Pluknet gerühmt werden, und von dem Franz Kiggelar 1690 ein Verzeichniſs herausgab.

Zu *Utrecht* blühte der akademiſche Garten unter Henr. *Regius*, (geb. 1598, † 1679,) der davon

1650 ein Verzeichniſs herausgab. Zu *Haarlem* war ein botaniſcher Garten, deſſen Katalog Aegid. *de Koker* 1702 bearbeitete. Zu *Breda* unterhielt die mediciniſche Schule einen Garten, welchen Joh. *Broſterhuſius* 1647 beſchrieb. In *Brüſſel* war der Apotheker-Garten des Joh. Hermann bekannt, deſſen Katalog 1652. 4. herausgekommen. Dem *Groeninger* Garten ſtanden die *Muntinge* vor. Der ältere, Henrich, († 1658,) gab 1646 ein Verzeichniſs heraus. Sein Sohn Abraham (geb. 1626, † 1683) iſt durch ein Werk bekannt geworden, welches er anfangs unter dem Titel: *Waare oeffening der planten*, Groning. 1672. 4., dann als: *Naauwkeurige beſchryving der Aardgewaſſen*, Leid. 1696. fol., mit 243 Abbildungen herausgab, und welches endlich Franz Kiggelar unter dem Titel: *Phytographia curioſa*, Amſt. 1702., überſetzt herausgab. Die Kupfer ſind ſchlecht, oft copirt, ſogar erdichtet, und die Beſchreibungen mittelmäſsig.

Aus dieſen niederländiſchen Gärten ſchöpfte Eman. *Sweert*, kaiſerlicher Hofgärtner, da er ſein von Blumenfreunden geſchätztes Werk: *Florilegium*, 1612. fol., herausgab. Es enthält rohe Abbildungen, meiſt lilienartiger Pflanzen, mehrere aus Vallet's oben angeführtem Werk, ohne Beſchreibungen. Doch kommen folgende neue vor: *Iris Swertii* 41., *Watſonia iridifolia* Ker. 66., *Narciſſus bicolor* 21. f. 2., *N. radians* Lapeyr. 21. f. 8., *Amaryllis orientalis* 31. Ein ähnliches Werk, welches groſsentheils die Pflanzen holländiſcher Gärten enthält, gab Criſp. *Paſſaus*, aus Arnheim, heraus: *Hortus floridus*, Arnh. 1614. fol. Aus allen dieſen und andern Blumen-Sammlungen entſtand das *Florilegium renovatum*, welches der Buchhändler Matth. Merian, Frkf. am Main, 1641. fol., bearbeitete.

Digitized by Google

Ein Kaufmann in Danzig, Jac. *Breyn*, (geb. 1637, † 1697,) trug zur Erweiterung gründlicher Kenntnisse in der Botanik vieles bey, indem er die holländischen Gärten besuchte, und die Sammlungen getrockneter Pflanzen benutzte. So entstand ein prächtiges Werk: *Exoticarum plantarum centuria*, Gedan. 1678. fol., welches eine Menge kap'scher und brasilischer Pflanzen, von Stech gezeichnet, und von Saal vortrefflich gestochen, nebst den Beschreibungen von Breyn enthält. Neue sind folgende:

Salvia paniculata t. 85. . . *Wachendorfia hirsuta* 37. . . *Eriocaulon triangulare* 50. . . *Protea Chamaelea* Lam. 9. . . *Brabeium stellulifolium* 1. . . *Lobelia pinifolia* 87. . . *L. coronopifolia* 88. . . *L. Breynii* Lam. 89. . . *Chironia linoides* 90. . . *Myrsine africana* 5. . . *Phylica brunioides* Lam. 7. . . *Brunia nodiflora* 10. . . *Staavia radiata* 82. . . *Gomphrena brasilienfis* 52. . . *Laserpitium pruthenicum* 84. . . *Haemanthus ciliaris* 39. . . *Tulipa Breyniana* 36. . . *Eriospermum latifolium* 41. . . *Erica cerinthoides* 33. . . *Gnidia simplex* 6. . . *Lachnaea conglomerata* 7. . . *Laurus Camfora* p. 12. . . *Caffia grandis* t. 14. . . *C. mollis* 21. . . *C. flexuosa* 23. . . *C. glandulosa* 24. . . *Caesalpinia pulcherrima* 22. . . *Melastoma holosericeum* 2. . . *Oxalis speciosa* 46. . . *Mesembrianthemum molle* 81. . . *M. expansum* 79. . . *Phlomis Leonurus* 86. . . *Pelargonium lacerum* 59. . . *Urena lobata* 35. . . *Polygala teretifolia* 49. . . *Borbonia cordata* und *crenata* 28. . . *Aspalathus chenopoda* 11. . . *A. spinosa* 26. . . *Clitoria ternatea* 31. . . *Cl. brasiliana* 32. . . *Colutea frutescens* 29. . . *Aeschynomene aspera* 52. . . *Psoralea aphylla* 25. . . *Trigonella spinosa* 35. . . *Athanasia capitata* 78. . . *Artemisia vermiculata* 12. . . *Gnaphalium nudifolium* 71. . . *Senecio pubigerus* 65. . . *S.*

longifolius 63. . . *S. purpureus* 67. . . *Inula pinifolia* 64. . . *Lidbekia turbinata* 73. . . *Cotula coronopifolia* 76. . . *Osteospermum moniliferum* ib. . . *Othonna bulbosa* 66. . . *Stoebe ericoides* 10. . . *Croton solanifolius* Geiseler 54. . . *Iatropha multifida* 53. . . *Phyllanthus rhamnoides* 4. . . *Restio distichus* 91. . . *Inga cinerea* Humb. 15. . . *Mimosa sensitiva* 16. . . *M. asperata* 19. 20. . . *M. polydactyla* Humb. 18. . . *Asplenium Nidus* 99. . . *A. Breynii* 97. . . *Lycopodium plumosum* 100, 101. . . *Lygodium scandens* 96.

In den Ephem. nat. cur. beschrieb er *Iasminum Sambac* dec. 1. a. 4. o. 133., *Trichosanthes Anguina* das. o. 137., *Convolvulus paniculatus* das. o. 136., *Periploca tunicata* das. o. 138., *Apocynum indicum* das. o. 149.

Er hinterliefs zwey *Prodromos*, welche sein Sohn Joh. Philipp, (geb. 1680, † 1764,) Arzt in Danzig, 1734 herausgab. Dieser hatte Holland, Italien, Frankreich und Spanien besucht, und Berichte über die Pflanzen Italiens und Spaniens an Sloane abgestattet. (*Phil. transact.* vol. 24. n. 301. vol. 27. n. 334.) In den prodromis kommen folgende neue Pflanzen vor:

Gladiolus tristis t. 7. f. 1. . . *Gl. angustus* ib. f. 2. . . *Gl. puniceus* Lam. t. 12. f. 1. . . *Babiana ringens* 8, 1. . . *B. plicata* 9, 2. . . *Wachendorfia paniculata* 9, 1. . . *Rynchospora aurea* Vahl t. 23. . . *Scabiosa africana* t. 26. . . *Panax quinquefolia* p. 52. . . *Drosera cistiflora* 22, 2. . . *Crassula coccinea* 20, 1. . . *Agapanthus umbellatus* t. 10. . . *Lachenalia orchioides* 11, 1. 3. . . *Terminalia Chebula* t. 4. . . *Melia Azadirachta* t. 1. . . *Euphorbia Caput Medusae* t. 19. . . *Capparis Breynia* p. 13. . . *Monsonia speciosa* 21, 2. . . *Spilanthes Acmella* p. 48. . . *Sp. insipida* t. 24. . . *Eupa-*

torium divaricatum 17, 2. . . *Pteronia oppoſitifolia* ib. 3. . . *Gnaphalium ſerratum* 18, 2. . . *Gn. divaricatum* ib. 3. . . *Elichryſum proliferum* 17, 1. . . *E. imbricatum* 18, 1. . . *E. virgatum* 16, 3. . . *Cineraria ſonchifolia* 21, 1. . . *Amellus Lychnitis* 15, 2. . . *Calendula hybrida* 14, 2.

D. Botaniſche Gärten in Deutſchland, Dänemark und Schweden.

Unter den deutſchen botaniſchen Gärten war der ſehr berühmt, den der Biſchof von Eichſtädt, Jo. Cornel. von Gemmingen, zu S. Wilibald unterhielt, und ihn beſonders durch die aus Joach. Camerarius Garten angekauften Pflanzen bereicherte. (*Heiſter praef. ad Burkhard. epiſt.* p. 17.) Baſil. *Besler*, Apotheker in Nürnberg, erhielt die Aufſicht darüber. Auf Koſten des Biſchofs erſchien ein Prachtwerk: *Hortus Eyſtettenſis*, 1613. fol. Der Bruder des Baſilius, Hieronymus, Arzt in Nürnberg, und Lud. Jungermann, Prof. in Altorf, ſollen die Verfaſſer des Werkes ſeyn. (*Baier biogr. prof. Altorf.* 82.) Die Pflanzen ſind nach den Jahreszeiten abgetheilt, wo ſie blühn. Neu, oder vorzüglich gut abgebildet, ſind folgende:

Iaſminum grandiflorum aeſt. fol. 13. n. 1. . . *I. humile* aeſt. ord. 11. f. 2. n. 1. . . *Salvia grandiflora* aeſt. ord. 8. fol. 1. n. 1. . . *S. albida* mihi ib. 1. 2. . . *S. ſyriaca* ib. f. 2. n. 3. . . *S. Aethiopis* ib. f. 3. . . *Valeriana rubra* aeſt. ord. 1. f. 3. . . *Iris florentina* vern. ord. 8. f. 4. . . *I. biflora* ib. f. 1. n. 4. . . *I. Xiphium* aeſt. ord. 3. f. 10. n. 1. . . *I. Xiphioides* ib. ord. 4. f. 6. 8. n. 2. 3. . . *Scabioſa bannatica* ib. ord. 9. f. 9. n. 3. . . *Sc. argentea* ib. f. 10. n. 3. . . *Convolvulus purpureus* ſ. *Ipomoea discolor* Jacqu. ib. ord. 13. f. 8. n. 2. . . *Capſicum*

Digitized by Google

frutescens autumn. ord. 1. f. 8. n. 1. . . *Solanum tuberosum* ib. ord. 3. f. 1. . . *Lysimachia quadrifolia* aest. ord. 10. f. 7. n. 1. . . *Chenopodium Botrys* ib. ord. 13. f. 2. n. 3. . . *Lachenalia pallida* vern. ord. 2. f. 17. n. 2. . . *Allium nigrum* aest. ord. 4. f. 11. n. 1. . . *Ornithogalum pyramidale* vern. ord. 5. f. 14. n. 2. . . *Scilla lusitanica* vern. ord. 2. f. 11. . . *Calla palustris* ib. f. 17. n. 4. . . *Cactus Melocactus* autumn. ord. 4. f. 1. n. 1. . . *Rosa lutea* vern. ord. 6. f. 5. n. 1. . . *Fragaria elatior* und *virginiana* vern. ord. 7. f. 8. . . *Paeonia humilis* vern. ord. 6. f. 14. n. 3. . . *Melissa grandiflora* aest. ord. 7. n. 7. n. 1. . . *Acanthus mollis* aest. ord. 11. f. 2. n. 3. . . *Dentaria bulbifera* aest. ord. 7. f. 12. n. 2. . . *Anastatica hierochuntica* autumn. ord. 4. f. 1. n. 2. . . *Geranium palustre* vern. ord. 1. f. 9. . . *Malva crispa* aest. ord. 6. f. 9. n. 1. . . *Lavatera thuringiaca* ib. f. 5. n. 1. . . *L. arborea* ib. f. 6. . . *Lathyrus articulata* aest. ord. 6. f. 10. n. 3. . . *Psoralea palaestina* aest. ord. 10. f. 11. n. 2. . . *Amarantus tricolor* autumn. ord. 2. f. 6.

Der eben genannte Lud. *Jungermann*, aus Leipzig, (geb. 1572, † 1653,) Joachim's Neffe, (Gesch. der Bot. 1, 341.), gründete den akademischen Garten zu Giefsen und richtete den zu Altorf ein. An beiden Orten hatte er Professuren bekleidet. Vom altorfer Garten gab er 1635 ein Verzeichnifs. Sein Nachfolger Mor. *Hofmann*, des berühmten Caspar Sohn, (geb. 1621, † 1698,) gab: *Florae altorfinae delicias hortenses*, Altorf. 1660. 1677. 4. Ihm folgte sein Sohn Joh. Moritz, (geb. 1653, † 1727,) der 1703 ein Verzeichnifs der Garten-Pflanzen gab.

Das Collegium der Aerzte zu Nürnberg unterhielt einen Garten, der unter Joh. Georg *Volckamer's*, Stadtarztes zu Nürnberg, (geb. 1616, † 1693,) Aufsicht sehr blühend wurde. Das alphabetische Ver-

Digitized by Google

zeichniss, welches nach seinem Tode erschien: *Flora Noribergensis*, 1700. 4., enthält auch die Definitionen der Systematiker seiner Zeit, nebst Abbildungen und Beschreibungen neuer Pflanzen, worunter folgende merkwürdig sind:

Stapelia hirsuta 30. . . *Mesembrianthemum difforme* 165. . . *M. crystallinum* 166. . . *Aizoon canariense* 236. . . *Dracocephalum canariense* 143. . . *Dr. canescens* 353. . . *Hermannia scabra* 24. . . *Colutea herbacea* 118. . . *Chrysocomà Comaurea* 148. . . *Gnaphalium foetidum* 194. . . *Gn. helianthemifolium* daf. . . *Senecio elegans* 225. . . *S. rigidus* daf. . . *Aster spurius* 30. . . *A. angustifolius* Jacqu. daf. . . *Arctotis hypochondriaca* 224. . . *Osteospermum spinescens* 105. . . *Othonna abrotanifolia* 225. . . *O. parviflora* 226.

Die übrigen deutschen Gärten waren weniger wichtig.

In Jena legte Werner *Rolfinck* (geb. 1599, † 1673) 1629 den Universitäts-Garten an. Er, ein berühmter Lehrer der Anatomie, versuchte sich auch in der Botanik, aber seine Schrift: *De vegetabilibus*, Ien. 1670. 4., enthält nichts als unnütze Gelehrsamkeit. Der vierte Aufseher, Theod. *Schenk*, gab ein Verzeichniss auf vier Bogen heraus. Jen. 1659. 12.

In Leipzig war der *Bosische* Garten der berühmteste. Kasp. *Bose*, Rathsherr in Leipzig, brachte aus England und Frankreich eine grosse Menge seltener Gewächse zusammen, welche Paul Ammann im *Hortus Bosianus*, Lips. 1686. 4., beschrieb. Man findet hier viel neues: *Illicium anisatum*, *Adenanthera pavonina*, *Acacia vera*, *Averrhoa Bilimbi*, *Tritoma Uvaria* Ker., *Origanum fipyleum*, mehrere Pelargonien, Stapelien und Mesembrianthema. Der

Gärtner, Elias *Peine*, gab 1690, 1699, 1703, 1715 deutſche Verzeichniſſe deſſelben Gartens heraus.

Der akademiſche Garten in Leipzig war unter Paul Ammann ſehr blühend. Dieſer gab unter dem Titel: *Suppellex botanica*, Lipſ. 1675. 8., ein Verzeichniſs, worin als Seltenheiten Echinophora, Euphorbia Apios und dendroides vorkommen.

In Halle unterhielt der Superintendent und Prediger, Joh. Gottfr. *Olearius*, (geb. 1635, † 1711,) einen botaniſchen Garten, von dem das reiche Verzeichniſs: *Specimen florae halenſis*, 1668. 12. erſchien.

Der kurfürſtliche Garten in Berlin ward 1660 errichtet, und der Leibarzt, Joh. Siegm. *Elsholtz*, (geb. 1623, † 1688,) gab das Verzeichniſs unter dem Titel: *Flora marchica*, Berol. 1663. 8.

In Heſſem war ein fürſtl. Braunſchweigſcher Garten, deſſen Vorſteher Joh. *Royer* 1652. 4. die Beſchreibung davon herausgab.

In Helmſtedt unterhielt Günth. Chriſtoph *Schelhammer* einen Privat-Garten, deſſen Verzeichniſs 1683. 4. auf fünf Bogen erſchien. Auch Joh. Andr. *Stiſſer* lieferte 1699 einen Katalog von Pflanzen, in ſeinem Garten gezogen.

Der Garten der Univerſität zu Straſsburg ward von Marc. *Mappus*, Arzt zu Straſsburg, (geb. 1632, † 1701,) beſchrieben: *Catalogus plantarum horti academ. Argentinenſis*, Argent. 1691. 12.

Der Garten der Univerſität zu *Kopenhagen* kam unter Otto *Sperling's*, aus Hamburg, (geb. 1602, † 1681,) Aufſicht in Aufnahme. Er lieferte ein Verzeichniſs, unter dem Titel: *Hortus Chriſtianaeus*, Hafn. 1642. 12., welches Paulli ſeinen viridariis einverleibt hat.

Digitized by Google

Auch in *Upsala* ward der akademische Garten 1657 vom Prof. Ol. *Rudbek* (geb. 1630, † 1702) eingerichtet. Er gab 1658 das erste, 1666 das zweyte, und 1685 das dritte Verzeichniss. Auf seinen Antrieb legte der Graf Magnus de la Gardie zu Ulricsdalen, (damals Jacobsdal,) einen Garten an, dessen Beschreibung Ol. Rudbek unter dem Titel: *Deliciae Vallis Iacobaeae*, Upsal. 1666. 12., herausgab. Durch den Reichthum dieser und anderer Gärten ward Rudbek in den Stand gesetzt, ein grosses Unternehmen zu wagen. Er wollte nämlich alle bis dahin bekannt gewordene Pflanzen in Holzschnitten abbilden lassen und das Ganze nach C. Bauhin's Methode ordnen. Um bey Liebhabern mehr Absatz zu finden, gab er den zweyten Theil vor dem ersten heraus: jener enthält die Lilliaceen, Coronarien und Orchideen, und erschien unter dem Titel: *Campi elysii* liber 2. Upsal. 1701. fol. Die meisten Abbildungen sind entlehnt: interessant nur wenige: *Narcissus dubius* p. 61. f. 2., *N. trilobus* das. f. 3., *Allium descendens* p. 160. f. 20. 165. f. 13., *A. flavum* p. 157. f. 6., *Serapias cordigera* p. 204. f. 20., *Limodorum boreale* p. 209. f. 10. Den ersten Theil, der zur Herausgabe bereit lag, verzehrte eine grosse Feuersbrunst in Upsala. Drey Exemplare sollen noch gerettet worden seyn. (*Act. liter. suec.* 1720. p. 96.) Eines davon hat Jo. Ed. Smith wieder abdrucken lassen: *Reliquiae Rudbekianae*, Lond. 1789. fol. Man findet mehrere seltene, besonders lappländische, auch die darunter, die Burser gesammlet hatte. (*Gesch. der Bot.* 1, 369.)

In *Åbo* blühte der botanische Garten unter Elias *Til-lands*, (geb. 1640, † 1692). Sein: *Catalogus plantarum*, quae prope Aboam tam in excultis quam incultis locis hucusque inventae sunt, 1683. 8., ent-

hält auch zum Theil die Gartenpflanzen mit 158 Holzschnitten.

Selbst in *Warschau* war ein königlicher Garten, der mehrere ausländische Gewächse enthielt. Das Verzeichniss davon gab Andr. Cnöffel 1651 heraus: es ist in Paulli's viridariis wieder abgedruckt.

E. Botanische Gärten in Italien.

Man hätte nach dem trefflichen Anfang der Cultur ausländischer Gewächse im sechzehnten Jahrhundert, mehr in dem gegenwärtigen erwarten können. Aber die Gärten Italiens erhoben sich nicht merklich über die in andern Ländern.

Von dem in *Pisa* ist nichts weiter bekannt, als ein Verzeichniss von Pet. Dion. *Vellia*, welches 1635 geschrieben und von Targioni Tozzetti (*de' progressi delle scienze in Toscana*, vol. 3. p. 243.) von neuem aufgelegt ist.

Dem Garten in *Padua* stand Vesling in der Mitte dieses Jahrhunderts vor. Wahrscheinlich hat das Verzeichniss vom Jahr 1642, welches in Paulli's viridariis abgedruckt ist, ihn zum Verfasser. Es ist eines der merkwürdigsten; denn man erstaunt über die Menge griechischer und cretischer Pflanzen, und bedauert nur, dass sie mehr angedeutet als beschrieben sind. Die Verbindung mit Candia dauerte bis 1669 fort; denn erst in diesem Jahr verlor die Republik Venedig jene Insel an die Türken. Daher auch Georg *a Turre* noch nach Candia ging, um den Garten zu Padua mit griechischen Pflanzen zu bereichern. In seinem 1662 herausgegebenen Katalog sind so viele cretische und griechische Pflanzen, als wohl nie wieder in einem europäischen Garten beysammen gewesen. Rubia arborescens cretica ist wahrscheinlich *Erinodea montana* Smith., Petrosilinum

creticum radice tuberola ist *Bunium ferulaceum* Smith. Die meisten aber sind, wegen mangelhafter Bestimmungen, nicht herauszubringen. Man kann sich des Unwillens über die Trägheit der Paduaner nicht erwehren, wenn man bedenkt, wie sie diese herrliche Gelegenheit, den gröfsten Theil der griechischen Flor zu bestimmen, ungenutzt vorübergehn liefsen. Georg *a Turre* gab auch eine historia plantarum, 1685. fol., ohne Werth. Selbst die Verordnung der Curatoren, dafs die Gärtner die wild wachsenden Pflanzen vom Baldo und andern benachbarten Bergen in den Garten versetzen sollten, blieb unbenutzt. (*Tommasini gymnas. patav.* p. 98.)

In Bologna war, nach Ul. Aldrovandi, (*Gesch. der Bot.* 1, 378.), die Aufsicht des Gartens den Brüdern *Ambrosini* anvertraut. Der ältere, Bartholomäus, (geb. 1588, † 1657,) hat nichts Botanisches geschrieben. Der jüngere, Hyacinth, (geb. 1605, † 1672,) gab einen: *Hortus studiosorum*, Bonon. 1657. 4., ein Verzeichnifs der vorräthigen Pflanzen mit Kupfern heraus, worin aber nichts bedeutend Neues vorkommt. Ein gröfseres Werk fing er unter dem Titel: *Phytologia*, an, wovon aber der erste Theil nur 1666. fol. herausgekommen. Viel vergebliche Mühe verwendet er auf Etymologieen: neue Pflanzen sind fast nur: *Tripsacum hermaphroditum* 235., *Tr. dactylodes* 516., *Arenaria iuniperina* 57., *Passiflora hederacea* 91., *Anthemis tomentosa* 100., *Centaurea Amberboi* Lam. 187., *Acacia Farnesiana* 360.

Dem Ambrosini folgte in der Aufsicht des Gartens zu Bologna, Jak. *Zanoni*, (geb. 1615, † 1682,) ein gelehrter und thätiger Mann, der durch Hülfe des P. Mattei, welchen wir als Missionar und Gehülfen Rheede's oben genannt haben, eine Menge der seltensten malabarischen Pflanzen in dem Garten zu Bologna versammlete. In alphabetischer Ordnung

Digitized by Google

beſchrieb er die ſeltenen Gewächſe in ſeiner *Iſtoria botanica*, Bologn. 1675. fol., und erläuterte die Beſchreibung durch 80 Kupfertafeln, von denen aber die von Mattei geſchickten ſehr roh ſind. Eine zweyte Ausgabe, mit 105 Tafeln vermehrt, gab Cajetan Monti, Bonon. 1742. fol., heraus. Zanoni hatte ſich bemüht, die Pflanzen der Alten zu erläutern und mit dieſen neuen zu vergleichen. Die Irrthümer, die dabey nothwendig vorkommen muſsten, hatte zum Theil ſchon Vincenz *Menegoti* aufgedeckt. (*Poſtilla ad alcuni capi della ſtoria botanica del Zanoni*, Padov. 1676. 16.) Monti lieſs daher mit Recht die ganze gelehrte Unterſuchung bey ſeiner Ausgabe weg. Neu ſind aber:

Saccharum Ravennae ed. nov. 19. f. 3. . . *Aſperula calabrica* 166. . . *Sanguiſorba media* 138. . . *Iſnarda paluſtris* 67. . . *Borago cretica* 37. . . *Lycopſis veſicaria* 35. . . *Matthiola ſcabra* Ratdegal 154. 155. . . *Datura ferox* 162. . . *Eryngium Zanonii* Lam. 74. . . *Morinda citrifolia* 124. . . *Bupleurum baldenſe* 40. . . *Athamanta ſicula* 48. . . *Sium ſiculum* 128. . . *Dimocarpus Litchi* 108. . . *Bauhinia variegata* 20. . . *Caeſalpinia pulcherrima* 141. . . *Caſſia obtuſifolia* 47. . . *Silene paradoxa* 109. . . *S. luſitanica* 111. . . *Betonica hirſuta* 30. . . *Stachys glutinoſa* 81. . . *Dracocephalum Ruyſchiana* 146. . . *Dr. virginianum* 69. . . *Praſium maius* 80. . . *Euphraſia tricuſpidata* 76. . . *Bignonia capreolata* 33. . . *Celſia orientalis* 34. . . *Siſymbrium tanacetifolium* 72. . . *Cardamine aſariſolia* 44. . . *Sida carpinifolia* 114. . . *Anthyllis Hermanniae* 29. . . *Cytiſus purpureus* 63. . . *Galega phaſeoloides?* 134. . . *Serratula centauroides* 95. . . *Cnicus ſtellatus* 46. . . *Bidens bipinnata* 32. . . *Erigeron canadenſe* 23. . . *Gnaphalium lavandulaefolium* W. 71. . . *Buphthalmum floscu-*

losum Vent. 21. . . *B. aquaticum* 24. . . *Aster ? laevigatus* W. 22. . . *Centaurea atrata* W. 58. . . *C. romana* 42. 43. . . *C ragusina* 92. . . *C. sempervirens* 93. . . *Coreopsis alternifolia* 58. . . *Helianthus strumosus* 56. . . *H. trachelifolius* W. 57. . . *Cymbidium praemorsum* Sw. 16. . . *Artocarpus integrifolia* 90. . . *Arum pentaphyllum* 23. . . *Caryota urens* 133. . . *Phyllanthus Emblica* 131. . . *Desmanthus diffusus* 123. . . *Mimosa rubicaulis* 119. . . *Acacia portoricensis* 121. . . *Onoclea sensibilis* 132.

Zu Rom waren zwey botanische Gärten. Den einen hatte der Kardinal Odoardo Farnese angelegt: Vorsteher war Tobias *Aldini* aus Cesena. Dieser gab mit Hülfe des Prof. Petr. Castelli in Rom: *Descriptio rariorum plantarum, quae in horto Farnesiano continentur*, Rom. 1625. fol., heraus. Die sehr guten Kupfer stellen manche seltene Pflanzen, unter andern Helleborus trifolius und lividus, Acacia Farnesiana, Hyperanthera Moringa und Iatropha Manihot dar.

Ein anderer botanischer Garten war der beym Collegium della sapienza in Rom, dem der obengenannte Joh. Bapt. *Triumfetti* vorstand. Baglivi (*opp.* 432.) rühmt, dass er den Garten mit 6000 Arten bereichert habe. Indess muss man dies nicht zu genau nehmen, da der Begriff von Art damals noch nicht berichtigt und fest bestimmt war. Seinem oben angeführten Buche: de ortu et vegetatione plantarum, Rom. 1685. 4., sind Beschreibungen mehrerer Pflanzen, die er für neu hielt, angehängt. Darauf gab er einen Syllabus plantarum horto medico 1688 additarum, Rom. 1688. 4., und eine Praelusio ad publicas plantarum ostensiones, Rom. (1700.) 4. Wie fleissig er das römische Gebiet in botanischer Rücksicht durchsucht, davon zeigt ein Bericht, den er an Boccone (*mus.* 241.) abstattet.

Digitized by Google

Ein Jeſuit, Joh. Bapt. *Ferrari*, aus Siena, (geb. 1584, † 1655,) machte die Zierpflanzen dieſer römiſchen Gärten bekannt. Die groſsen Künſtler, Guido Reni aus Bologna († 1641) und Pet. Berettini aus Cortona († 1669) verbanden ſich mit ihm zur Darſtellung der ſchönſten Blumen. So entſtand ein Werk, den Künſtlern und Blumenfreunden wichtiger als den Botanikern: De florum natura, Rom. 1633. 4. Man ſieht hier unter andern die Ferraria undulata und Haemanthus coccineus.

In Sicilien waren zwey berühmte Gärten. Einer ward in Meſſina 1639 gegründet. Peter *Caſtelli* aus Meſſina, der früher in Rom gelehrt, ſtand ihm, nach der Rückkehr in ſeine Vaterſtadt, vor. Er lieferte einen *Hortus meſſanenſis*, 1640. 4., ein bloſses Pflanzen-Verzeichniſs, nach dem Gebrauche geordnet.

Ein anderer Garten wurde der *katholiſche* genannt, weil der Fürſt *della Cattolica*, Herzog von Miſilmeri, Graf Vicaris, Baron Prizis ihn gegründet und einen Botaniker, Franz *Cupani*, aus dem Orden des Franz von Aſſiſi, (geb. 1657, † 1711,) beſoldet hatte, um aus ganz Sicilien die ſeltenern Pflanzen für den Garten zu ſammlen. Cupani gab einen *Hortus Catholicus*, Neap. 1696. 4., heraus. Dieſer enthält die Namen der geſammleten Pflanzen in der Landesſprache, mit den Synonymen von Moriſon, Bauhin und Andern. Dazu kamen zwey Supplemente, eines in demſelben Jahr, das andere 1697. 4. Es iſt ſchwer, die Pflanzen zu beſtimmen, welche hier zum erſten Mahl vorkommen. Indeſſen ſind *Iris microptera* Vahl. hort. cath. p. 103., *Tordylium humile* Bern. 200., *Cucubalus catholicus* 110., *Linaria reflexa* 214., *Sinapis erucoides* 201., *Seriola urens* 95., *Orchis papilionacea* 158., gewiſs von ihm zuerſt aufgeführt.

Digitized by Google

Der unermüdet thätige Mann arbeitete an einem grofsen Werk, welches er *Panphyton ficulum* nannte, wozu er bey seinem frühen Tode siebenhundert Kupfertafeln fertig hatte: 198 waren schon abgedruckt. Anton Bonanni, der sein Gehülfe gewesen, verzögerte absichtlich die Herausgabe der schon abgedruckten Platten, und beredete Chiarelli, (*Discorso prelim. alla storia naturale di Sicilia*, 1789.), dafs er der Verfasser des Werkes sey. Endlich kamen die 198 Tafeln 1713 zu Palermo heraus. Banks besitzt 168 Tafeln: ich besitze deren nur 52, die ich der Güte meines Freundes Rudolphi in Berlin verdanke. Hier finden sich folgende interessante Pflanzen: *Agrostis pungens* t. 1., *Poa ficula* t. 7., *Arundo micrantha* Lam. t. 8., *Carex pendula* Good. t. 11., *Schoenus mucronatus* t. 12., *Iris alata* Poir. t. 18., *Linaria pilosa* Bern. t. 24., *Allium ficulum* Ker. t. 25., *Ophrys aranifera* Hudf., *O. Speculum* Bern., *O. ciliata* Bern. t. 28., *Orchis ensifolia* Vill., *O. Ornithis* Jacqu. t. 29., *O. acuminata* Desfont. t. 35., *Gnaphalium nodiflorum* Lam. t. 36., *Ophrys picta* Link. t. 37., *Cardamine heterophylla* Host. t. 66., *Raphanus cheiranthiflorus* W. t. 71., *Rumex tuberosus* t. 74., *Crepis albida* t. 115., *Tolpis quadriaristata* Bern. t. 118., *Reaumuria vermiculata* t. 119., *Crepis taurinensis* W. t. 120., *Cr. leontodontoides* Allion. t. 121., *Hypochoeris ficula* t. 122., *Lapsana virgata* Desfont. t. 127., *Hieracium bracteolatum* Smith. t. 137., *Hier. crinitum* Smith. t. 144., *Silene ficula* Ker. ebendaf.

Digitized by Google

Fünftes Kapitel.

Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen.

Die Pflanzen des ſüdlichen Europa wurden in dieſem Zeitraum am fleiſsigſten geſammlet und unterſucht.

Magnol's und Richier de Belleval's Bemühungen haben wir ſchon erwähnt: auch Tournefort's Verdienſte ſind gerühmt worden. Des letztern: Hiſtoire des plantes, qui naiſſent aux environs de Paris, 12. Paris 1698., müſſen wir noch beſondere Erwähnung thun. Das Werk iſt in ſechs Herboriſations getheilt. Die vorzüglichſten Excurſionen gehn ins Holz von Boulogne und Vincennes, nach S. Cloud, Arcueil, Chantilly und auf die Inſeln der Marne. Es fehlt natürlich bey dieſer Einrichtung nicht an Wiederholungen. Indeſs war das Buch für die damalige Zeit aufserſt nützlich, und die Kritik der Synonyme macht es noch der Nachwelt brauchbar.

Joh. Steph. *Strobelberger*, aus Windiſch-Grätz, der nachher Arzt in Karlsbad war, hatte zu Montpellier unter Richier de Belleval ſich der Botanik mit beſonderem Fleiſs ergeben. Er lieferte: Galliae politico-medicae deſcriptio, Jen. 1621. 12., worin der fünfte Abſchnitt die Pflanzen des ſüdlichen Frankreichs, aber bloſs nach dem Gattungs-Namen, mehrentheils aus Lobelius, Dalechamp und Richier de Belleval, enthält.

Groſsen Ruhm erwarb ſich Jak. *Barrelier*, zu Paris 1606 geboren, der anfangs Medicin ſtudirte, dann aber in den Orden der Dominicaner trat, und, theils auf Befehl Gaſton's, Herzogs von Orleans, theils als Begleiter des Generals der Prediger-Mönche, Frankreich, Spanien und Italien durchzog, lan-

Digitized by Google

ge in Rom lebte, und 1673 in Paris ſtarb. Er hinterliefs eine groſse Menge Pflanzen-Zeichnungen, welche Anton Juſſieu, nach Tournefort's Beſtimmungen, unter dem Titel: Plantae per Galliam, Hiſpaniam et Italiam obſervatae, Pariſ. 1714. fol., herausgab. Es ſind 1324 Kupfer, in ſehr verjüngtem Maafsſtabe, und oft undeutlich. Da Juſſieu verſichert, dafs Boccone viele, von Barrelier erhaltene Pflanzen früher unter ſeinem Namen bekannt gemacht, ſo iſt es ſehr ſchwer, mit Gewiſsheit zu ſagen, welche Arten von Barrelier eigentlich entdeckt ſind. Indeſs iſt folgendes Verzeichniſs wahrſcheinlich ziemlich richtig:

Salvia Barrelieri n. 186. . . *S. multifida* Sibth. 220. . . *S. disermas* 187. . . *S. valentina* 1317. . . *S. elongata* Spr. 167. . . *Valeriana ſupina* 868. . . *Phleum Böhmeri* Schrad. 21. f. 1. . . *Phl. tenue* Schrad. 14. f. 1. . . *Phl. paniculatum* Hudſ. 28. f. 2. . . *Poa dura* 50. . . *P. Eragroſtis* 44. f. 2. . . *P. bulboſa* 703. . . *Briza humilis* MB. 15. f. 2. . . *Cynosurus aureus* 4. . . *Beckmannia erucaeformis* Hoſt. 2. male. . . *Melica aſpera* Desf. 95. f. 1. . . *Feſtuca phleoides* 123. f. 1. . . *Bromus erectus* 13. f. 1. . . *Br. ſtipoides* 76. f. 1. . . *Avena fragilis* 905. . . *Poa cilianenſis* 743. . . *Galium linifolium* 583. . . *G. maritimum* 81. . . *Echium plantagineum* 1026. . . *Anchuſa ſtyloſa* MB. 578. . . *Campanula diffuſa* 453. . . *C. cochlearifolia* 454. . . *Trachelium coeruleum* 683. . . *Atropa fruteſcens* 1173. . . *Viola Zoyſii* 691. . . *Atriplex glauca* 733. . . *Salſola polyclonos* 275. . . *Tenoria fruticeſcens* Spr. 1255. . . *Heracleum elegans* 56. . . *H. auſtriacum* 708. . . *Oenanthe apiifolia* 350. . . *Liguſticum ferulaceum* All. 836. . . *Statice dichotoma* Cav. 805. . . *Daphne vermiculata* 231. . . *Polygonum Bellardi* Allion. 560. f. 2. . . *Gypſophi-*

Digitized by Google

la perfoliata 1002. . . *Dianthus ferrugineus* 497. . . *Silene longiflora* Ehrh. 380. . . *Oxalis Barrelieri* 1139. . . *Reseda undata* 588. . . *Euphorbia falcata* 751. . . *E. terracina* 833. . . *E. pilosa* 885. . . *Potentilla cinerea* Vill. 709. . . *Cistus fericeus* 1315. . . *Helianthemum italicum* 366. . . *H. thymifolium* 444. . . *H. torosum* Allion. 446. . . *H. racemosum* 293. . . *H. hirtum* 488. . . *Reaumuria vermiculata* 888. . . *Teucrium thymifolium* 1062. . . *T. flavescens* 1072. . . *T. valentinum* 1048. . . *T. pycnophyllum* 1091. . . *T. Libanitis* 1090. . . *T. pumilum* 1092. . . *T. angustissimum* 1080. . . *T. coelestе* 1081. . . *Sideritis glauca* 250. . . *S. linarifolia* Lam. 172. . . *Marrubium candidissimum* 686. . . *M. acetabulosum* 129. . . *Phlomis purpurea* 405. . . *Nepeta graveolens* Vill. 735. . . *Bartsia viscosa* 665. . . *B. Fagonii* Lapeyr. 774. f. 1. . . *Rhinanthus verficolor* 666. . . *Linaria villosa* 597. . . *L. origanifolia* 1100. 1102. 1103. 1313. . . *Anarrhinum crassifolium* 1315. . . *Bunias cochlearioides* 1252. . . *Iberis rotundifolia* 1305. f. 2. . . *I. cepaeaefolia* 848. . . *Biscutella longifolia* Vill. 841. . . *Cardamine chelidonia* 156. . . *Hesperis alyssoides* Perf. 804. . . *Sisymbrium murale* 1131. . . *S. Barrelieri* 1016. . . *Sinapis erucoides* 132. . . *Cleome violacea* 865. . . *Geranium reflexum* 39. . . *Ononis cenisia* 1104. . . *O. minutissima* 1107. . . *O. viscosa* 1239. . . *Oxytropis Pallasii* Perf. 557. . . *Trifolium sphaerocephalon* 859. . . *Tr. badium* Schreb. 1024. . . *Lotus cytisoides* 1031. . . *Scorzonera calcitrapifolia* 800. . . *Atractylis humilis* 1127. . . *Santolina alpina* 522. . . *Anthemis valentina* 485. . . *Anth. Barrelieri* Tenor. 457. . . *Artemisia arragonensis* 447. . . *Conyza candida* 217. . . *Senecio crassifolius* 261. . . *S. nebrodensis* 401. . . *S. Barrelieri* 801. . . *S.*

rotundifolius Lapeyr. 145. . . . *Cineraria longifolia* 266. . . *C. minuta* 1153. f. 1. . . *Chrysanthemum pectinatum* 421. . . *Pyrethrum Halleri* 458. f. 2. . . *Centaurea linifolia* 139. . . *C. abrotanifolia* Lam. 149. . . . *C. hyſſopifolia* 306. . . *C. argentea* 218. . . *C. Crocodilium* 303. . . *C. leucantha* Lapeyr. 1229. . . *Ophioglo/ſum luſitanicum* 252. f. 2. . . Die Tange ſind ſo ſchlecht abgebildet, daſs auch S. G. Gmelin ſich nicht wagte ſie zu beſtimmen. Indeſs iſt *F. volubilis* 1303. gut abgebildet. . . *Baeomyces cornucopioides* 1278. f. 2. . . Einige neue Schwämme, als *Phallus Hadriani* 1258. . . *Clathrus flaveſcens* 1265. . . *Boletus umbellatus* 1269. . . *B. polycephalus* 1270.

Ein italiſcher Mönch, Silvio Paul *Boccone*, aus Palermo 1633 gebürtig, trat in den Ciſtercienſer-Orden, und ward vom Groſsherzog von Toſcana zu ſeinem Botaniker ernannt. Er durchreiſete Italien, Sicilien, Malta, Frankreich, Spanien, Deutſchland, die Niederlande, England und Polen, und ſtarb zu Palermo 1704. In England übergab er mehrere Abbildungen ſeltener Pflanzen, nebſt den dazu gehörigen Beſchreibungen an Charles Hatton, der ſie durch Moriſon bearbeiten, und unter dem Titel: Icones et deſcriptiones rariorum plantarum Siciliae, Melitae, Galliae et Italiae, Oxon. 1674. 4., drucken liefs. Bey ſeinem Aufenthalt in Venedig zeigte er dem trefflichen Wilh. Sherard eine noch gröſsere Sammlung von Abbildungen und Beſchreibungen. Auf deſſelben Rath gab er ſie unter dem Titel: Muſeo di piante rare della Sicilia, Malta, Corſica etc. Venez. 1697. 4. mit 309 Abbildungen, heraus. Die letztern ſind roh, und die Beſchreibungen unvollſtändig. Verſchieden von dieſem Werk iſt: Muſeo di fiſica e di eſperienze, Venez. 1697. 4., worin ebenfalls viele Bemerkungen über Pflanzen vorkommen. Folgende

Digitized by Google

Pflanzen ſcheint er zuerſt beſchrieben und abgebildet zu haben:

Veronica acinifolia muſ. t. 9. . . *Andropogon diſtachyos* plant. ſic. t. 11. . . *Panicum hirtellum* muſ. t. 55. . . *Rottböllа monandra* ib. t. 57. . . *Triticum unilaterale* ib. . . *Tr. unioloides* ſic. t. 33. . . *Scabioſa urceolata* Desf. ib. t. 52. . . *Sc. pyrenaica* muſ. t. 6. . . *Galium Bocconi* muſ. t. 101. . . *G. ariſtatum* ib. t. 75. . . *Parietaria luſitanica* ſic. 24. . . *Rubia Bocconi* Pet. muſ. 75. . . *Plantago macrorrhiza* ſic. t. 15. . . *Tillaea muſcoſa* ib. t. 29. P. Q. R. . . *Anchuſa undulata* muſ. 77. . . *Echium maritimum* ib. 78. . . *Convolvulus ſiculus* ſic. 48. . . *Campanula mollis* ib. 45. . . *C. ſaxatilis* muſ. 64. . . *Lobelia Laurentia* ib. 27. . . *Elaeodendron Argan* ſic. 21. . . *Viola nummulariaefolia* muſ. 127. . . *Achyranthes argentea* ſic. 9. . . *A corymboſa* muſ. 39. . . *Illecebrum echinatum* Vill. ſic. t. 20. f. 111. . . *Salſola roſacea* ſic. 31. 32. . . *Eryngium dilatatum* Lam. muſ. 71. . . *E. Bocconii* Lam. ſic. 47. . . *Athamanta panacifolia* Spr. ſic. 1. . . *Ath. ſicula* ſic. 14. . . *Bubon ſiculus* ſic. 27. 28. . . *Daucus gummifer* Lam. muſ. 20. . . *Angelica Razoulii* muſ. 99. . . *Bubon rigidus* ib. 76. . . *Statice monopetala* ſic. 16. 17. . . *St. bellidifolia* Decand. muſ. 103. . . *Linum verticillatum* 42. . . *Allium ſiculum* Ucr. ſic. 33. . . *Rumex multifidus* muſ. 126. . . *R. luxurians* ib. . . *R. amplexicaulis* Lapeyr. ib. . . *Epilobium alpeſtre* ib. 5. 16. . . *Galenia africana* ib. 110. . . *Polygonum alpinum* ib. 27. 83. . . *Ruta linifolia* ib. 73. . . *Gypſophila altiſſima* ib. 5. . . *Cucubalus fabarius* ib. 92. . . *C. molliſſimus* ib. 118. . . *Silene valleſia* ib. 54. . . *Glinus lotoides* ſic. 11. . . *Ciſtus ſquamatus* muſ. 64. . . *Teucrium multiflorum* ib. 117. . . *T. buxifolium* ib. 61. . . *T. rotundifolium* ib. 62. . . *Nepeta violacea* und *lanata*

Ait. ib. 36. . . *N. Apuleii* Ucr. fic. 25. . . *Sideritis incana* muſ. 67. . . *Lamium rugoſum* ib. 23. . . *Stachys palaeſtina* ib. 109. . . *St. maritima* ib. 127. . . *Marrubium ſupinum* ib. 69. . . *M. criſpum* ib. tit. . . *M hiſpanicum* ib. 122. . . *Leonurus Marrubiaſtrum* ib. 98. . . *Thymus patavinus* ib. 45. . . *Th. Piperella* ib. 117. . . *Th. cephalotes* ib. 43. . . *Th. virginicus* ib. 115. . . *Bartſia humilis* Lapeyr. ib. 60. . . *Euphraſia longiflora* ib. 63. . . *Antirrhinum multicaule* fic. 19. . . *A. molle* muſ. 41. . . *Scrofularia trifoliata* muſ. 60. . . *Digitalis Thapſi* ib. 85. . . *D. obſcura* ib. 98. . . *Iberis ſemperflorens* fic. 22. . . *Alyſſum halimifolium* muſ. 39. . . *A. faxatile* ib. 93. . . *Biſcutella raphanifolia* fic. 23. . . *B. ſempervirens* muſ. 122. . . *Cardamine thalictroides* muſ. 116. . . *C. graeca* fic. 44. . . *Siſymbrium vimineum* fic. 10. . . *S. valentinum* muſ. 80. . . *Cheiranthus helveticus* ib. 111. fig. ult. . . *Ch. triſtis* ib. fig. penult. . . *Heſperis africana* fic. 42. . . *Erodium malopoides* muſ. 89. . . *E. chamaedryoides* ib. 128. . . *Sida rhombifolia* fic. 6. . . *Malope malacoides* ib. 8. . . *Fumaria enneaphylla* muſ. 73. . . *Ononis variegata* fic. 38. . . *Hypericum criſpum* muſ. 12. . . *H. ciliatum* ib. 127. . . *Hieracium cerinthoides* ib. 54. . . *H. prunellaefolium* ib. 24. . . *H. montanum* ib. 113. . . *H. molle* ib. 53. . . *Sonchus chondrilloides* Desf. fic. t. 7. C. A. . . *Crepis coronopifolia* fic. t. 7. A. . . *Apargia Taraxaci* muſ. 106. . . *Hyoſeris ſcabra* ib. . . *Vernonia praealta* ib. 32. . . *Serratula coronata* ib. 37. . . *S. humilis* ib. 109. . . *Gnaphalium ſupinum* ib. 85. . . *Conyza verbaſcifolia* fic. 31. . . *C. aegyptiaca* ib. 7. . . *Senecio ſqualidus* ib. 41. . . *S. delphinifolius* ib. 51. . . *S. chrysanthemifolius* Poir. fic. 36. . . *Inula bifrons* muſ. 121. . . *I. foetida* fic. 13. . . *Pyrethrum Bocconi* muſ. 98. . . *Achillea*

Digitized by Google

alpina ib. 101. . . *Centaurea uniflora* muſ. 2. . . *C. melitenſis* ſic. 35. . . *C. ſempervirens* ſic. 39. . . *Cynomorium coccineum* ib. 43. . . *Ambroſinia Baſſii, Ariſarum*, ib. 26. . . *Poterium hybridum* ib. 30. . . *Arum proboſcideum* muſ. 50. . . *Andrachne telephioides* ib. 119. . . *Piſtacia trifolia* muſ. 93. . . *Gymnoſtomum Hedwigia* muſ. 108. ad Dillen. . . *Lycoperdon perlatum* ib. 306. . . *L. utriforme* ib. 301. . . *Geaſtrum hygrometricum* ib. 305. . . *Boletus Tuberaſter* 300. . . *Daedalea confragoſa* ib. . . *Hydnum orbiculatum* ib. 307. . . *H. coralloides* ib. 304.

Auch Ray, deſſen wir ſchon oft erwähnten, ſammelte auf ſeinen Reiſen durch das ſüdliche Europa eine Menge Pflanzen, die er in der: Sylloge extra Britanniam naſcentium ſtirpium, Lond. 1694. 8., bekannt machte. Man erſtaunt über die groſse Anzahl ſeltener Gewächſe, deren Verzeichniſs 314 Seiten einnimmt, unter denen ich nur folgende nennen will: Androſace Chamaejaſme, Ferula Ferulago, Euphorbia coralloides, Reaumuria vermiculata, Capparis ovata, Rhinanthus Trixago, Iberis cepaeaefolia, Althaea Ludwigii, Cytiſus divaricatus, Trifolium meſſanenſe, Hypericum criſpum, Conyza verbaſcifolia.

Die nördlichen Küſten des adriatiſchen Meers durchſuchte ein geſchickter Apotheker in Venedig, Anton *Donati*, deſſen: Trattato de' ſimplici, pietre e peſci marini, che naſcono nel lido di Venezia, 1631. 4., manche ſeltene Pflanzen, als Drypis ſpinoſa, Seſsleria echinata u. ſ. f., enthält.

Da wir Cupani's und Zanoni's Verdienſte ſchon aufgezählt haben, ſo erwähnen wir nur noch einiger weniger bekannten Italiener, und zwar zuerſt der Brüder Balth. und Mich. *Campi*. Sie waren Apotheker in Lucca, und glaubten ſich dadurch beſondere Verdienſte zu erwerben, daſs ſie die Pflanzen

Digitized by Google

der Alten durch eigene Unterſuchungen zu erläutern ſuchten. Zu dem Ende durchforſchten ſie die apenniniſchen Gebirge, und gaben die Reſultate ihrer Unterſuchungen in dem: Spicilegio botanico ſopra il cinnamomo degli antichi, dove ſi mette in chiaro altri ſemplici di oſcura notizia, Lucca 1654. 4.

Die Flor des Aetna ward zuerſt von Joſeph *Bonfiglioli*, aus Ancona, unterſucht. Das Verzeichniſs der von ihm gefundenen Pflanzen machte Peter *Carrera* in ſeiner Beſchreibung des Aetna bekannt: Il Mongibello deſcritto, Catan. 1636. 4. Dieſe iſt wieder abgedruckt in Graev. et Burm. theſaur. ſicil. tom. 10. col. 7. 8. Es fehlt hier nicht an falſchen Namen, wie z. B. Mechoacanha angegeben wird, wo wahrſcheinlich Convolvulus Imperati gemeint iſt.

Die Pflanzen des römiſchen Gebiets ſammlete Jakob *Roggeri*, deſſen Verzeichniſs in Ray's ſylloge ſteht. Man findet hier Serapias Lingua, Orchis tephrosanthos, Thapſia foetida.

Die ärmliche Flor von Malta machte 1689 Franz Phil. *Cavallini*, Arzt zu la Valette auf Malta, bekannt. Unter dem Namen Pugillus Melitenſis, nahm Franz Ernſt Brückmann in ſeinen Epiſt. itinerar. cent. 2. p. 674. f. das Verzeichniſs auf. Hier kommen Arum tenuifolium, Conyza rupeſtris, Centaurea ſpinoſa, Eleuſine coracana und Conferva Helminthochorton vor. Der letztern bedient ſich Cavallini ſchon gegen die Würmer.

Unbedeutend iſt eine Schrift von Ovid. *Montalbanus*, Prof. zu Bologna, († 1672): Hortus botanographicus, Bonon. 1660. 8., worin zweytauſend Abbildungen, mehrentheils wild wachſender Pflanzen, verſprochen werden. Im Anhang erſcheint eine Abhandlung über Miſsbildungen und Monſtroſitäten. Derſelbe gab unter dem Namen Joh. Ant. *Bumaldus* eine Biblioth. botanica, Bonon. 1657. 24.,

heraus, die Seguier mit der ſeinigen Hag. Com. 1740. 4. wieder abdrucken lieſs, und worin man den erſten Verſuch einer Synonymie der Gräſer findet.

Auch Portugall ward nach Cluſius zuerſt wieder von Gabr. *Grisley*, wahrſcheinlich einem Engländer, unterſucht. Er nannte ſich Chymiater und Botanicus, und verſichert, faſt dreyſsig Jahre auf die Durchſuchung des Landes, vom Cap S. Vincent an bis an den Minho, zugebracht zu haben. Sein Buch erſchien unter dem Titel: Viridarium luſitanicum, Ulyſſip. 1661. 8., iſt auch in Ray's Sylloge abgedruckt. Seguier legte es Veron. 1749. 8. von neuem auf, und Vandelli gab es, mit Linné'ſchen Namen erläutert, Oliſſip. 1789. 8., heraus. Durch die Güte meines Collegen Link, der Portugall in neuern Zeiten durchforſcht hat, bin ich in Stand geſetzt, folgende Pflanzen, als die merkwürdigſten, oder von Grisley zuerſt entdeckten, anzugeben:

Salvia polymorpha Link. n. 751 — 755. . . *Gratiola liniſolia* 698. . . *Crocus multifidus* Sm. 1532. . . *Iris luſitanica* 1560. . . *Milium multiflorum* Cav. 692. . . *Avena pallens* Link. 601. . . *Hordeum Hyſtrix* Roth. 659. . . *Exacum filiforme* 310. . . *Galium tricorne* Sm. 115. . . *Parietaria platyphyllos* Link. 1111. . . *Lycopſis nigricans* 97. . . *Anagallis parviflora* Link. 92. . . *A. liniſolia* 88. . . *A. tenella* 1062. . . *Verbaſcum blattarioides* Lam. 202. . . *Echium plantagineum* 449. . . *Lobelia urens* 889. . . *Eryngium iliciſolium* Lam. 476. . . *E. odoratum* Lam. 479. . . *E. tenue* Lam. 480. . . *E. pentanthum* Link. 481. . . *Chironia ſpicata* 311. . . *Angelica montana* Link. 101. . . *Cynanchum acutum* 137. . . *Bunium maius* Vill. 234. . . *Caucalis elongata* Link. 303. . . *Athamanta verticilloſa* Link. 437. . . *Oenanthe apiifolia* Brot. 124. 1072. . . *Statice anguſtifolia* 876. . . *St. faſcicu-*

Digitized by Google

lata Venten. 1361. . . *St. cephalotes* 1360. . . *St. humilis* 1362. . . *Linum tenue* Desf. 891. . . *Scilla monophyllos* Link. 1552. . . *Sc unifolia* und *Ornithogalum roccenſe* 1596. . . *O. chloranthum* Link. 1595. . . *Tulipa auſtralis* Link. 1618. . . *Leucoium trichophyllum* Schousb. 1572. . . *Convallaria ambigua* Link. 1175. . . *Colchicum teſſellatum* Link. 1525. . . *Rumex thyrſoideus* Desfont. 18. . . *Aliſma trinervium* Link. 1166. . . *Dianthus attenuatus* Sm. 290. . . *Silene arenaria* Desf. 921. . . *S. ſabuletorum* 922. . . *S. pſammitis* Link. 923. . . *Lythrum meonanthum* Link. 936. . . *Geum atlanticum* Desf. 286. . . *Ciſtus verticilliflorus* Link. 374. . . *Delphinium pentagynum* Lam. 26. . . *Ranunculus elodes* 1204. . . *R. flabellatus* Desf. 1209. . . *Mentha Tomentella* Link. 1199. . . *Stachys hirta* 1070. . . *Prunella haſtata* Link. 225. . . *Linaria dealbata* Link. 457. . . *L. multipunctata* Link. 880. . . *L. amethyſtina* Lam. 881. . . *L. incarnata* Lam. 882. . . *L. bipunctata* 883. . . *L. luſitanica* 885. . . *Antirrhinum meonanthum* Link. 108. . . *Rhinanthus verſicolor* Lam. 57. . . *Euphraſia ſcabra* Link. 496. . . *E. filifolia* Link. 495. . . *Cochlearia acaulis* 377. . . *Cheiranthus longiſiliquus* Link. 860. . . *Ch. litoreus* 862. . . *Malva tuberculata* Link. 55. . . *Lathyrus helodes* Link. 740. 837. . . *Geniſta triacanthos* Brot. 543. . . *Cytiſus divaricatus* und *anagyricus* Herit. 434. . . *Aſtragalus cymbaecarpos* Brot. 171. . . *Anthyllis hamoſa* Desf. 106. . . *Stauracanthus aphyllus* Lk.? 1290. . . *Ulex minor* 1286. . . *Ornithopus ſativus* Lk. 1089. . . *O. repandus* Poir. 1281. . . *Triſolium tomentoſum* 1439. . . *Hypericum linariaefolium* Vahl. 765. . . *H. tomentoſum* 768. . . *Leontodon tuberoſus* 730. . . *Cichorium divaricatum* Schousb. 355. . . *Helminthia ſpinoſa* Candoll. 230. . . *Scorzo-*

Digitized by Google

nera multifida Lk. 1295. . . . *Sc. pinifolia* Gouan. 1294. . . *Anacyclus aureus* 322. . . *Anthemis fuscata* Brot. 323. . . *A. repanda?* 335. . . *Cynara sylvestris* Lam. 424. . . *Centaurea uliginosa* Brot. 771. . . *C. polyacantha* 774. . . *C. limbata* Lk. 775. . . *C. pullata* 776. . . *Orchis anthropomorpha* 1592. . . *Urtica caudata* Vahl. 1492. . . *Quercus Phellodrys* Lk. 787. . . *Qu. Ballota* Desf. 788. . . *Myrica Faya* 305. . . *Mercurialis elliptica* 1025.

In *Deutschland* wurde Schlesien und das Riesengebirge untersucht. Kasp. *Schwenckfeld*, Stadtarzt in Hirschberg, († 1609,) machte sich dadurch bekannt, dass er: Stirpium et fossilium Silesiae catalogum, Lipsi. 1600. 4., herausgab. Er bediente sich der Nomenclatur von Tabernämontanus, Thal und Tragus; doch sind folgende Pflanzen merkwürdig: *Pleurospermum austriacum*, Daucus, p. 60., *Myrrhis aromatica* p. 142., *Rumex alpinus* p. 8., *Sedum saxatile* p. 195., *Lycopodium alpinum* p. 141. Im zweyten Theil kommen Gartenpflanzen, unter andern auch Kartoffeln, vor. Von demselben Schwenckfeld hat man ein „Kurzes Verzeichniss der Kräuter, welche um den warmen Brunnen auf den Gebürgen gefunden werden, Hirschberg 1619. 8.„ Auch hier fehlt es nicht an seltenen Pflanzen, als *Rubus Chamaemorus*, *Tussilago spuria* und *nivea*, *Uvularia amplexifolia*, *Sonchus alpinus*, *Sedum Rhodiola* u. s. f.

Joh. *Frank*, aus Camenz, der zu C. Bauhin's Freunden gehörte, gab einen: „Hortus lusaticus, das ist, lateinische, deutsche und etliche wendische Namen derer Gewächse in Ober- und Nieder-Lausnitz,„ 1619. 4. heraus.

Der bekannte Dichter, Philipp *Zesen*, aus Priora bey Raguhn im Dessau'schen gebürtig, sammlete

Digitized by Google

die Pflanzen ſeines Vaterlandes, beſtimmte ſie nach Thal und Tabernämontanus, und machte ein Verzeichniſs derſelben bekannt, welches Beckmann in der Hiſtorie von Anhalt, Th. 1. S. 56. f. abdrucken liefs. Intereſſant iſt hier *Geniſta ſagittalis* in der Scholitzer Heide.

Die halliſche Flor ward, aufser Chriſt. *Knauth*, deſſen wir ſchon erwähnten, von Karl *Schäffer*, halliſchem Stadtarzt und Rolfincks Schüler, (geb. 1613, † 1675,) bearbeitet. Seine „Deliciae botanicae hallenſes, 1662. 12.„ ſind aber ohne Werth, da die Pflanzen, ohne Standörter, mit Tabernämontanus Namen aufgeführt werden.

Der märk'ſchen Flor von Elsholtz haben wir gedacht. Gröſsern Ruhm würde Chriſt. *Mentzel* aus Fürſtenwalde, brandenburgiſcher Leibarzt, (geb. 1622, † 1701,) erworben haben, wenn er ſeinen Vorſatz, die Pflanzen nach klimatiſchen Verhältniſſen zu ordnen und zu beſchreiben, (*Leſſers Aufſatz* in *phyſikal. Beluſtig.* 1, 321.), ausgeführt und vor allen Dingen die Flor ſeines Vaterlandes gründlich unterſucht hätte. Denn, abgerechnet, dafs er einer der gelehrteſten Naturforſcher ſeiner Zeit war, hatte er auch Reiſen durch ganz Europa unternommen: wenigſtens hatte er Dänemark, Polen, Lithauen, Frankreich, Italien und Spanien geſehn. Auch fehlte es ihm, nachdem er ſein Amt als Leibarzt aufgegeben, nicht an Muſse. Allein, dieſe verwandte er ganz auf das Studium der chineſiſchen Sprache und auf Ausarbeitung ſeines „Lexicon plantarum polyglotton, Berol. 1715. fol.„, welches immer noch brauchbar iſt, da es die Namen der Pflanzen in den meiſten Sprachen enthält. Angehängt iſt ein „Pugillus rariorum plantarum„, die auf 13 Kupfertafeln, nicht ſehr ſauber, aber richtig, abgebildet ſind. Wir bemerken darunter:

Centunculus minimus t. 7. . . (Alsine paluſtris minima, fructu coriandri exiguo), *Silene chlorantha* t. 2. f. 1. . . *Baeomyces roſeus*, *Sphaeria polymorpha* und *Hypoxylon* t. 6. . . Unter den ausländiſchen: *Maſſonia latifolia* t. 13. f. 4. . . *Veltheimia viridifolia* ib. f. 5. . . *Ornithogalum altiſſimum* ib. f. 2. . . *Helianthemum apenninum* t. 8. f. 3. . . Andere waren ſchon bekannt: *Cucubalus Otites* t. 1. . . *Gypſophila faſtigiata*, *Ceraſtium aquaticum* t. 2. . . *Adonis vernalis*, *Monotropa Hypopitys*, *Neottia repens* t. 3. . . *Ophioglosſum vulgatum* t. 4. . . *Malaxis Löſelii*, *monophyllos*, *Oplrys monorchis*, t. 5. . . *Limoſella aquatica*, *Hypericum elodes*, *Gypſophila muralis* t. 7. . . *Iſopyrum thalictroides*, *Anemone apennina*, *Braſſica arvenſis*, *Ranunculus amplexicaulis* t. 8. . . *Tozzia alpina*, *Epipactis cordata*, *Cymbidium Corallorrhiza* t. 9. . . *Mitella diphylla* t. 10. . . *Podophyllum peltatum* t. 11. . . *Lygodium ſcandens* t. 12. . . *Scilla maritima* t. 13.

Auch um die preuſsiſche Flor machte ſich Mentzel verdient. Seine Vorgänger waren Joh. *Wigand*, deſſen wir ſchon (Th. 1. S. 286.) erwähnt haben, und Nic. *Oelhafen*, Stadtarzt in Danzig. Dieſer gab einen: „Elenchus plantarum, circa nobile Boruſſorum Dantiſcum ſua ſponte naſcentium, Dantiſc. 1643. 4.„. Es kommen hier nur 348 Pflanzen-Namen, oft ſehr unrichtige, vor. Denn weder Stoebe ſalmantica, noch Alcea veneta, noch Eryngium amethyſtinum können dort wachſen. Auch verwechſelt er Malva Alcea mit der ſüdlichen Althaea cannabina, Acarna Bauhini mit Carlina vulgaris: aber er fand doch Hypericum pulcrum, Pyrus torminalis und einige andere Pflanzen. Zu dieſem Buche ſchrieb Mentzel einen Anhang: „Centuria plantarum circa nobile Gedanum naſcentium, 1650. 4.„, welchen Reyger in der flora gedan. p. 263. f. wieder abdrucken lieſs.

Digitized by Google

Aber auch Mentzel brachte mehrere ausländiſche Gewächſe unter die einheimiſchen. Oelhafen's Nachfolger, Lorenz *Eichſtad*, gab eine neue Auflage jenes Verzeichniſſes 1656 heraus, worin die Zahl der Pflanzen, doch ohne die Mentzel'ſchen, auf 384 ſtieg.

Zu gleicher Zeit lebte Michael *Titius*, (geb. 1614, † 1658). Dieſer, obwohl Theologe und Depoſitor bey der Univerſität Königsberg, ſammlete auf kurfürſtlichen Befehl die Pflanzen Preuſsens und trug auch die Botanik öffentlich vor. Seiner Hülfe bediente ſich vorzüglich Joh. *Löſel*, aus Brandenburg, Prof. in Königsberg, (geb. 1607, † 1656,) der zwar unter Richier de Belleval in Montpellier die Wiſſenſchaft lieb gewonnen, aber durch beſtändige Unpäſslichkeit abgehalten wurde, ſie zu bearbeiten. Deſſen Sohn gab kurz vor des Vaters Tode: *Catalogus plantarum in Boruſſia naſcentium*, Regiom. 1654. 4., heraus. Aber von den guten Abbildungen, die der Vater beſorgt hatte, machte er keinen Gebrauch; bis endlich nach vierzig Jahren Handſchriften und Zeichnungen in die Hände eines Profeſſors Joh. *Gottſched* zu Königsberg fielen, der das Ganze unter dem Titel: *Flora pruſſica*, Regiom. 1703. 4., herausgab. Die Zeichnungen ſind gut, ſtellen aber Pflanzen dar, die damals gröſstentheils bekannt waren. Es ſind folgende:

Callitriche autumnalis p. 140. n. 38. . . *Aira criſtata* p. 110. n. 22. . . *Feſtuca ovina* p. 110. n. 24. . . *Phalaris arundinacea* p. 119. n. 34. . . *Holcus borealis* Schrad. p. 111. n. 26. . . *Potamogeton pùſillus* p. 207. n. 67. . . *Iuncus ſquarroſus* p. 115. n. 29. . . *Spergula nodoſa* p. 204. n. 64. . . *Potentilla norvegica* p. 218. n. 70. . . *Ranunculus caſſubicus* p. 225. n. 72. . . *Siſymbrium Löſelii* p. 69. n. 14. . . *Malaxis Löſelii* p. 80. n. 58. . . *Carex panicea* p. 114. n. 27. . . *C. arenaria* p. 116. n.

Digitized by Google

31. . . *C. curta* p. 117. n. 32. . . *Hypnum crista caſtrenſis* p. 167. n. 42. . . *H. recognitum* ib. n. 43. . . *Fontinalis antipyretica* p. 173. n. 53. . . *Iungermannia aſplenioides* p. 167. n. 45. . . *Fucus lumbricalis* p. 77. n. 15. . . *Conferva reticulata* p. 173. n. 54. . . *C. furcata* ib. n. 53. . . *Cyathus ſtriatus* und *Olla* p. 98. n. 16. . . *Clavaria alvearis* n. 17. p. 99.

Die Pflanzen in der Gegend von Braunſchweig verzeichnete Joh. *Chemnitz*, Arzt in Braunſchweig, (geb. 1610, † 1651). Die Schrift hat den Titel: Index plantarum circa Brunſvigam naſcentium, Brunſv. 1652. 4. Auf ſieben Tafeln ſind acht Pflanzen abgebildet.

Die Heidelberger Flor ſtudirte Georg *Franck* von Frankenau, Prof. in Heidelberg, dann in Wittenberg, endlich däniſcher Leibarzt, (geb. 1644, † 1704). Er gab zum Anfang ſeiner Herbationen vom Jahr 1677 — 1687 Programme heraus, die zuſammen 1705 gedruckt ſind. Auch ſchrieb er eine Flora Francica, Argent. 1685. 12. 1705. 12., ein Lexicon der officinellen und gebräuchlichen Pflanzen, wovon Joh. Gottfr. Thilo eine vermehrte Ausgabe, Leipz. 1728. 8., beſorgt hat.

Die Pflanzen um Ingolſtadt verzeichnete Alb. *Mentzel:* Synonyma plantarum circa Ingolſtadium ſponte naſcentium, Ingolſt. 1618. 8. 1654. 8.

Die Altorfer Flor ward, wie ſchon erwähnt iſt, von Ludw. *Jungermann* unterſucht. Seinen Catalogus plantarum, quae circa Altorfium Noricum, gab Caſp. Hofmann, Altorf. 1615. 4. und 1646. 4., heraus. Es iſt ein mageres Verzeichniſs, voll Irrthümer. Dieſe verbeſſerte Jungermanns Nachfolger, Moritz *Hofmann*, in den: Deliciae ſylveſtres florae altorfinae, 1662. 4., wo man einige ſeltene Pflanzen, als Ophrys anthropophora, Cirſium eriophorum,

Digitized by Google

Lathyrus ſylvaticus, Botrychium rutaceum und Liguſticum peloponneſenſe antrifft. Eine kleine Schrift: Montis Mauriciani eiusque viciniae deſcriptio medico-botanica, Altorf. 1694. 4., verdient nicht überſehn zu werden. Orobanche caryophyllea und Neottia repens wurden von ihm auf dem Moritzberg in der Grafſchaft Limburg gefunden.

Die Elſaſſer Flor bearbeitete Marc. *Mappi*, der ſchon erwähnt worden. Seine „Hiſtoria plantarum alſaticarum„ gab nach ſeinem Tode Joh. Chriſt. Ehrmann, Argent. 1742. 4., heraus. Sie enthält aber nichts neues.

Was die brittiſche Flor betrifft, ſo haben wir die Verdienſte Ray's und ſeiner Freunde, Doody, Lhwyd, Buddle, Lawſon, Petiver und Pluknet ſchon gerühmt. Früher als ſie lebte Thom. *Johnſon*, der Herausgeber von Gerard's herball. (Th. 1. S. 335.) Dieſer, aus Selby in Yorkſhire gebürtig, erlernte die Apothekerkunſt, und galt, als Apotheker in Snowhale, ſchon für den beſten Botaniker ſeiner Zeit in England. Während der Bürgerkriege ging er, als Freywilliger, zu der Partey der Königlichen, wo er bis zum Obriſt-Lieutenant ſtieg, und, wegen ſeiner Verdienſte um die Wiſſenſchaft, wie wegen ſeiner Treue gegen den König, von der Univerſität zu Oxford die Doctorwürde erhielt. Er gab: Deſcriptio itineris in agrum Cantianum, 1632. 8., heraus. Hier ſind Peplis Portula und Fucus digitatus abgebildet. Späterhin unternahm er Reiſen durch England und nach der Inſel Wight, deren Reſultate er in ſeinem: Mercurius britannicus, Lond. 1634. 1641. 8., beſchrieb. Er ſtarb 1647 an den Folgen einer Verwundung bey der Belagerung von Baſing.

Digitized by Google

Wilh. *How*, geb. zu London 1619, † 1656, Arzt und Rittmeiſter bey der königlichen Reiterey, faſste zuerſt den Gedanken, eine allgemeine brittiſche Flor zu bearbeiten, zu welchem Behuf er in der Phytologia britannica, Lond. 1650. 12., ein alphabetiſches Verzeichniſs aller in England wachſender Pflanzen, (1220 Arten,) nicht aus eigener Anſicht, ſondern nach ſeinen Vorgängern, bekannt machte. Dies iſt derſelbe How, der Lobel's illuſtrationes herausgab, um Parkinſon's Arbeiten in ungünſtigem Lichte zu zeigen. (Th. 1. S. 317.)

Chriſtoph *Merrett*, in Glouceſterſhire 1614 geboren, ward Arzt in London und ſtarb 1695. Er gab von How's Phytologia eine neue Auflage, unter dem Titel: Pinax rerum naturalium britannicarum, 1667. 8. Allein weder Kritik noch Sachkenntniſs erheben dies Werk über die gewöhnlichen. Er zählt über 1400 Arten, und unter dieſen viele auf, die er für neu hält. Aber Ray brachte dieſe auf 1050 zurück.

Die Naturgeſchichte der einzelnen Grafſchaften Englands fing man nun auch an zu bearbeiten. Zuerſt faſste dieſen Gedanken Rob. *Plot*, geb. in Kent, † 1696, Aufſeher des Aſhmole'ſchen Muſeums und Mitglied der kön. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften. Seine „Natural hiſtory of Oxfordſhire, 1677. fol.„ und „Natural hiſtory of Staffordſhire, 1679. fol.„ enthalten, jede im ſechsten Kapitel, Verzeichniſſe der in jenen Grafſchaften wachſenden Pflanzen.

Die Pflanzen Schottlands unterſuchte zuerſt Rob. *Sibbald*, Prof. in Edinburgh, von Karl II. zu ſeinem Geographen und Arzt ernannt. Er gab „Scotia illuſtrata, Edinb. 1684. fol.„ heraus, worin mehrere Pflanzen zuerſt in rohen Abbildungen erſcheinen, als *Pulmonaria maritima* t. 12. f. 11., welche er in ſeiner „Hiſtory of the ſheriffdoms Fife and Kinroſs,

Digitized by Google

Edinb. 1710. fol.„, Balfouriana nennt: ferner *Liguſticum ſcoticum* t. 12. f. 3., *Sibbaldia procumbens* t. 6. f. 1., *Roſa ſpinoſiſſima* t. 6. f. 2.

Die dürftige Flor der Niederlande bearbeitete auſser Paul Hermann, deſſen flora leidenſis oben angeführt worden, Caſp. *Pilletier*, aus Montpellier, ein Schüler Richier's de Belleval. Zunächſt gab er eine Flor der Inſel Walcheren heraus: „Plantarum in Wallachria naſcentium ſynonymia, Middelb. 1610. 8.„, worin aber mehr Garten-Pflanzen, als wild wachſende, aufgezählt werden.

Auch Franz *Sterbeeck*, Geiſtlicher in Antwerpen, iſt nicht zu überſehn. Mehr in diätetiſcher Rückſicht, um die eſsbaren von den giftigen Schwämmen zu unterſcheiden, ſtudirte er dieſe Familie, und gab ein „Theatrum fungorum, oft het tonneel der Campernoeljen, Antv. 1675. 4.„, welches, als bloſse Compilation, wenig Werth hat, und, auſser der Peziza aurantia p. 112. t. 26., nicht viel eigene Arten enthält.

In Dänemark, Norwegen und Schweden ſammelte Georg *Fuiren*, Arzt zu Kopenhagen, (geb. 1581, † 1628,) zuerſt wildwachſende Pflanzen. Das Verzeichniſs der auf ſeinen Reiſen gemachten Entdeckungen machte Bartholinus in der Ciſta medica p. 278. f. bekannt. Doch erſcheinen hier auch ausländiſche: bey Drontheim wird Tagetes patula, unter den ſcandinaviſchen Seſeli aethiopicum angegeben.

Ihm folgte Sim. *Paulli* aus Roſtock, wo er zuerſt Profeſſor war, (geb. 1603, † 1680). Als Profeſſor in Kopenhagen ſchrieb er auf königlichen Be-

Digitized by Google

fehl: „Flora Danica, det er: Danſk Urtebog. Kopenh. 1648. 4.„. Die Pflanzen ſtehn in alphabetiſcher Ordnung und nach den Jahrszeiten: die Figuren ſind gut: z. B. Cochlearia danica p. 297., C. anglica p. 208., Droſera longifolia p. 336. Eben dieſelbe Ordnung beobachtete er im: „Quadripartitum botanicum de ſimplicium facultatibus, Roſtoch. 1639. 4.„, welches Jo. Jak. Fick, mit Tournefort's Beſtimmungen, Frkf. 1708. 4., wieder herausgegeben.

Auch Pet. *Kylling* († 1696) machte ſich um die däniſche Flor verdient. Zuerſt erſchienen die von ihm entdeckten Pflanzen in Bartholin's actis hafnienſ. a. 1673. p. 345., wo unter andern Potentilla norvegica und Narthecium oſſifragum erwähnt werden. Dann gab er: „Viridarium danicum, Hafn. 1688. 4.„, wo die däniſchen Pflanzen, auch ſeltnere, als Erica coerulea, Fumaria fabacea, Cirſium helenioides, mit genauer Angabe der Standörter, aufgeführt werden.

Lappland ward von Ol. *Rudbek*, dem Jüngern, (geb. 1660, † 1740,) auf kön. Befehl im Jahr 1695 beſucht. Daſs er funfzig neue Arten entdeckt habe, erzählt Pet. Martin, (act. liter. ſuec. a. 1722. p. 343.). Er hatte ſieben Theile der „Lapponia illuſtrata„, lateiniſch und ſchwediſch bearbeitet. Davon erſchien jedoch nur der erſte Theil 1701. 4. Die übrigen Theile wurden im folgenden Jahr ein Raub der Flammen. Doch hat man ein Verzeichniſs der von ihm gefundenen Pflanzen in den Actis literar. ſuec. a. 1720. p. 91., wo Linnaea borealis und Lobelia Dortmanna mit guten Abbildungen vorkommen. Auch Andromeda hypnoides, Tuſſilago frigida, Limodorum boreale, (welches ſchon 1685 ſeinem Vater bekannt war,) werden erwähnt.

Die Pflanzen um Gothenburg ſammelte Claus *Bromelius*, Arzt daſelbſt, (geb. 1639, † 1705).

Digitized by Google

Er gab sie mit Synonymen in der: „Chloris gothica, 1694. 8.„, heraus.

Elias *Til-Lands*, dessen wir oben erwähnten, „Catalogus plantarum circa Aboam, 1683. 8.„, enthält die Pflanzen in Finnland, ziemlich gut abgebildet: unter andern Pyrola secunda 56., Rubus Chamaemorus 195. u. s. f.

Alle europäische Pflanzen wollte Thom. *Pancovius*, brandenburgischer Leibarzt, (geb. 1622, † 1665,) bearbeiten. Er fand nämlich bey einem gewissen Seydel die von Leonh. *Thurneyssser zum Thurn* hinterlassenen 1921 Zeichnungen von Pflanzen. Denn Thurneysser, (geb. zu Basel 1530, † 1595,) ein eben so excentrischer Kopf als Paracelsus, aber ungleich gelehrter, hatte, da er, als brandenburgischer Leibarzt, (1570 — 1584,) die höchste Stufe seines Glücks erreicht, den Entschluss gefasst, ein allgemeines Pflanzen-Werk herauszugeben, worin besonders die Synonyme genau verzeichnet werden sollten. Unter dem Titel: Historia s. descriptio plantarum omnium, Berol. 1578. fol., war der erste Theil erschienen, der blos die Dolden-Gewächse enthält. Alle übrige Zeichnungen kamen nach fast hundert Jahren in Pancovius Hände, der sie, in einigermaßen natürlicher Ordnung, mit Erläuterungen, unter dem Titel: Herbarium, Ulm. 1654. 4., herausgab. Späterhin veranstaltete Barth. Zorn zu Cölln an der Spree 1673. 4. eine neue Auflage. Die meisten dieser Abbildungen sind entlehnt: doch viele interessante und sogar neue: *Asperugo procumbens* 42. Kali, eine andere Art, *Calystegia tomentosa* Pursh. 485. Campanula virginiana, *Salsola rosacea* 41., *Meum heterophyllum* Mönch. 1021.

Digitized by Google

Sium magellanicum, *Parnaſſia paluſtris* 1221., Steinblume, *Cardamine latifolia* Vahl. 163., Leucoium rutaceum, *Erigeron canadenſis* 538., Conyza thyrſoides, *Pyrethrum ſerotinum* 539. Conyza maxima, *Fucus barbatus* 45., tenuifolius. Mehrere ſind idealiſch, und es wird Cardanus als Gewährsmann angeführt, als bey Metel Magneen 555., Bonjamen 922. u. ſ. f.

Digitized by Google

Sechstes Buch.

Grundlegung des Geschlechts-Systems.

Erstes Kapitel.

Vorbereitungen.

Zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts war die Pflanzenkenntnifs durch Untersuchung vaterländischer Gewächse, durch Reisen in fremde Länder und durch den Anbau in botanischen Gärten schon so erweitert, dafs Tournefort, der an der Spitze der damaligen Systematiker stand, sechshundert Gattungen und drey- bis viertausend Arten kannte. Der Begriff von Gattung war schon dergestalt bestimmt, dafs man eine Menge Arten darunter verstand, welche in wesentlichen Theilen übereinstimmen: wesentliche Theile aber nannte man, zum Unterschied der übrigen, die, welche mit dem Zwecke der Vegetation genau zusammenhangen. Blüthen, Geschlechtstheile und Früchte wurden schon als wesentliche Organe betrachtet, obgleich man die Bedeutung der Geschlechtstheile noch nicht allgemein erkannte. Man sah ein, dafs nicht die Uebereinstimmung eines, sondern mehrerer Theile, des Kelches, der Corollen, der Geschlechtstheile und der Früchte, zur Aufstellung der Gattungen erfordert werden. Weil man aber die übrigen Theile doch nicht vernachlässigen wollte, so setzte man den Begriff der

Digitized by Google

Gattungen höherer und niederer Ordnung feſt. Jene beruhn auf der Harmonie der weſentlichen, dieſe auf der Uebereinſtimmung der übrigen Theile: daher man z. B. Teucrium von Polium und Chamaedrys durch den Blüthenſtand, Horminum und Sclarea von Salvia durch das äuſsere Anſehn unterſchied. Indem man dem äuſsern Anſehn und den ſinnlichen Eindrücken einen gewiſſen Werth beylegte, ſo näherte man ſich der natürlichen Methode, obgleich die herrſchenden Syſteme von Tournefort und Rivinus künſtlich waren.

Unter Art verſtand man jede Verſchiedenheit der Pflanzen, in welchem Theil es auch ſey, und ohne Rückſicht auf die unabänderliche oder veränderliche Beſchaffenheit derſelben. Daher Spielarten von ächten Arten noch gar nicht, oder nicht hinlänglich unterſchieden wurden.

In Rückſicht der Benennungen hatten zwar Jung's Vorſchriften heilſame Wirkungen hervorgebracht. Allein weit entfernt, daſs dieſen allgemein gehuldigt worden wäre, herrſchte noch groſse Verſchiedenheit und Abweichung. Das Anſehn von C. Bauhin, R. Moriſon und Tournefort machte, daſs man die von dieſen gebrauchten Benennungen vorzog. Aber man kannte noch keinen Unterſchied zwiſchen Trivialnamen und weſentlichen Charakteren: ſo wurden dann dieſe ſtatt jener geſetzt: daher durch Umſtändlichkeit und Wortreichthum das Gedächtniſs erſchwert, und wegen Mangels an Uebereinſtimmung in Benennungen die Fortſchritte der Wiſſenſchaft gehemmt wurden.

Der gröſste Geiſt ſeines Jahrhunderts, Gottfr. Wilh. von *Leibnitz*, (geb. 1646, † 1716,) gab, bey dem ſchwankenden Zuſtand der wiſſenſchaftlichen Botanik, auch ſeine Stimme zur Verbeſſerung deſſelben, indem er auf einen Brief von Alex. Chriſt. *Ga-*

Digitized by Google

kenholz, nachmals Lehrer in Helmſtedt, „de emendanda ac rite inſtituenda medicina, Cell. 1701. 4.„, eine Antwort ertheilte, (*Leibnit. opp. ed. Dutens*, vol. 2. ſ. 2. p. 169. f.), die ſeinen richtigen Blick, auch in dieſer Wiſſenſchaft, verrieth. Gakenholz nämlich hatte die Meinung aufgeſtellt, daſs die Merkmale der Pflanzen vielmehr von den Wurzeln als von den Blüthen herzunehmen ſeyn. Dagegen erinnerte Leibnitz: man müſſe nach den Regeln der combinatoriſchen Kunſt die Merkmahle aller Theile vereinigen, dabey aber darauf achten, daſs der Zweck der Vegetation Erhaltung des Einzelweſens und der Art ſey, daſs alſo diejenigen Theile den Vorzug vor andern verdienen, welche mit dieſem Zwecke genauer zuſammenhangen. Einzig wahre Grundſätze, die Tournefort und alle gründliche Botaniker anerkannten und befolgten.

Darauf folgte nun ein Sendſchreiben an Leibnitz von Joh. Henr. *Burkhard*, nachmals Arzt in Wolfenbüttel, (geb. 1676, † 1738,) welches 1702 herausgekommen, von Lor. Heiſter 1750 in der Abſicht neu aufgelegt wurde, um dieſen Burkhard als den eigentlichen Erfinder des Geſchlechtsſyſtems auszugeben, und dadurch Linné's Verdienſt zu ſchmälern. Wahr iſt, daſs Burkhard die Wichtigkeit der Geſchlechtstheile, und ihren Vorzug vor andern Theilen, ſelbſt vor der Corolle, ins Licht zu ſetzen, und zu zeigen ſucht, daſs die Klaſſen und Familien der Pflanzen in der Form und den Verhältniſſen der Geſchlechtstheile, beſonders der Antheren, übereinſtimmen, daſs alſo die Haupteintheilung der Gewächſe von dieſen entlehnt werden müſſe. Richtig bemerkt er die verſchiedene Länge der Staubfäden bey den Di- und Tetradynamiſten, die Verwachſung derſelben bey den Malvaceen und Leguminoſen. Auch die Geſtalt des Pollens und die Verhältniſſe des Pi-

Digitized by Google

ſtills und Stigma's bringt er zur Sprache. Man würde in der That den Burkhard für den Gründer des Sexual-Syſtems zu halten berechtigt ſeyn, wenn er nicht ſeine Grundſätze dadurch wieder entkräftete, daſs er das äuſsere Anſehn für den wichtigſten Eintheilungsgrund anſieht, und die Bäume von den Sträuchern, dieſe von den Kräutern unterſchieden wiſſen will. Die Gewohnheit und das Anſehn hatten ihm Feſſeln angelegt, die er nicht zerbrechen konnte.

Denn ſo wie in Britannien Ray, ſo herrſchte Tournefort in Frankreich, und Rivinus in Deutſchland. Des letztern Syſtem, welches bekanntlich auf Regelmäſsigkeit der Corolle beruht, ward von Chriſtian *Knauth*, Leibarzt des Fürſten von Köthen und Aufſeher einer öffentlichen Bibliothek in Halle, (geb. 1654, † 1716,) dergeſtalt verändert, daſs er ſtatt der Regelmäſsigkeit die Gleichförmigkeit der Corolle ſetzte. Die Unterabtheilungen machte er nach den Früchten, und ſtellte zuerſt den erſt wieder in neuern Zeiten angenommenen Grundſatz auf, daſs es keine im ſtrengen Sinn nackte Saamen gebe, ſondern daſs ſie alle von zwey Häuten, einer äuſsern und innern, bekleidet ſeyn. Wahre Apetalas nimmt er auch nicht an, ſondern, wo dieſe vorhanden zu ſeyn ſcheinen, da vertrete der corolliniſche Ueberzug des Kelches die Stelle der Corolle. Ein an ſich richtiger Grundſatz, der nur bey den Najaden eine Ausnahme leidet. Weſentlicher ſcheinen ihm die Corollen-Blättchen zu ſeyn, als die Staubfäden, da dieſe bekanntlich den Strahlblümchen der Radiaten fehlen. Es fehlt übrigens ſeinem Syſtem nicht an gleichen oder noch bedeutendern Irrthümern, als Rivinus begangen, welche zum Theil von Dillenius (iudic. method. bey der Gieſſen'ſchen Flor) und Brückmann (ep. itiner. cent. 2. ep. 80.) gerügt worden. So rechnet er die

Digitized by Google

Fumaria zu den dipetalis: unter den tetrapetalis vermischt er Tormentilla und Potamogeton mit den Siliquosen. Unter den Aggregaten begreift er die Dipsaceen und Cynareen. Die Orchideen rechnet er mit dem Allium zu den hexapetalis.

Einen berühmten Anhänger fand Hermann's Fruchtsystem an dem unsterblichen Herm. *Boerhaave*, einem eben so grosen und glücklichen Arzt, als vortrefflichen Lehrer und Schriftsteller. Zu Leiden 1668 geboren, ward er 1709 Aufseher des akademischen Gartens, der durch ihn fast den höchsten Flor erlangte, und starb 1738. Sein System trug er in dem „Index primus 1710. und alter plantarum, quae in horto lugdunensi aluntur, 1720. LB. 4.„ vor. Hier fängt er, indem er blos ausländische Pflanzen aufzählt, von unvollkommenen an, theilt das Gewächsreich in Kräuter und Bäume, in Mono- und Dikotyledonen. Bey der fernern Abtheilung sieht er auf bedeckte und unbedeckte Beschaffenheit der Saamen. So sind ihm Umbellaten und Rubiaceen Gymnodispermae; die Labiaten Gymnotetraspermae; die Ranunculaceen Gymnopolyspermae. Die übrigen Eintheilungen sind dem Hermann'schen System angemessen. Einige neue Gattungen, als Clutia, Basella, Capraria, stellt er auf: mehrere neue Arten sind abgebildet:

Salvia pinnata tom. 1. p. 167. . . *Fedia vesicaria* tom. 1. p. 75. . . Unter den Proteaceen: *Aulax pinifolia* R. Br. 2. p. 193. . . *Leucadendron argenteum* 196. . . *L. Levisanus* 202. . . *L. squarrosum* 197. . . *Protea cynaroides* 184. . . *Pr. speciosa* 185. . . *Pr. melaleuca* 189. . . *Pr. Lepidocarpon* 188. . . *Pr. longifolia* 186. . . *Pr. mellifera* 187. . . *Pr. grandiflora* 183. . . *Pr. Scolymus* 192. . . *Pr. acaulis* 191. . . *Pr. longiflora* 199. . . *Pr. repens* 190. . . *Leucospermum cono-*

carpum R. Br. 196. . . *L. hypophyllum* 198. . . *Mimetes hirtus* R. Br. 194. . . *M. cucullatus* 206. . . *M. Hartogii* 205. . . *Conium africanum* tom. 1. p. 63. . . *Statice tatarica* p. 76. . . *Aloë carinata* und *arachnoides* tom. 2. p. 131. . . *Verea laciniata* Andr. tom. 1. p. 288. . . *Aeſculus Paawia* tom. 2. p. 260. . . *Euphorbia heptagona* tom. 1. p. 258. . . *Fumaria veſicaria* p. 310. . . *Pyrethrum orientale* W. p. 110. . . *Senecio dentatus* Jacqu. p. 99.

Die gröſsten Verdienſte um die Verbeſſerung der herrſchenden Syſteme erwarb ſich Sebaſt. *Vaillant*, (geb. 1669, † 1721). Anfangs Tonkünſtler, übte er nachher die Wundarzneykunſt, und ſtudirte unter Tournefort's Anleitung die Botanik mit ſolchem Erfolg, daſs er 1708 von Fagon beym pariſer Garten angeſtellt wurde. 1716 ward er Aſſocié botaniſte bey der Akademie, und Prof. der Botanik beym botaniſchen Garten. Eine ſeiner erſten Arbeiten war: Discours ſur la ſtructure des fleurs, Leid. 1718. 4., worin er die wahre Lehre von der Befruchtung zuerſt, wenigſtens in Frankreich, vortrug; und, heller als viele ſeiner Zeitgenoſſen, den materiellen Uebergang des Pollens läugnete, ſondern nur einen befruchtenden Hauch annahm. Selbſt Leeuwenhoek's Theorie ſuchte er dadurch zu widerlegen, daſs er das Vorherdaſeyn des Keims in dem unbefruchteten Ey annahm. Höchſt wichtig, und noch immer lehrreich, ſind ſeine Unterſuchungen über die zuſammengeſetzten Blumen und die Gattungen der Cynareen, Radiaten und Cichoreen, (Mém. de l'acad. de Par. 1718. p. 143. f. 1719. p. 277. f. 1720. p. 277. f. 1721. p. 174. f.): ferner ſeine Bemerkungen über einige Najaden und Ranunculeen, (Mém. 1719. p. 9. f.): dann ſeine treffliche Abhandlung über die Dipſaceen und Valerianeen, (Mém. 1722. p. 172. f.), und

Digitized by Google

ſeine Bemerkungen über Tournefort's Methode, (Mém. 1722. p. 243. f.), worin er die einzelnen Klaſſen dieſes Syſtems kritiſch prüft, und beſonders die Form der Corolle, als Princip verdächtig macht. Mit unendlicher Sorgfalt hatte er die pariſer Flor unterſucht; ſelbſt die bis dahin verachteten Mooſe und Flechten entgingen ihm nicht. Der berühmte Pflanzen-Maler Aubriet hatte die Zeichnungen ſeltener Pflanzen geliefert; aber Vaillant, von Lungenknoten geplagt, konnte nicht die letzte Hand an ſein Werk legen. Da bat Sherard den groſsen Boerhaave, daſs er dieſen Schatz an ſich kaufte und herausgab. So erſchien ein unſterbliches Werk: Vaillant's „Botanicon pariſienſe„, Leid. 1727. fol. mit 33 Kupfern. Hier findet man abgebildet:

Eriophorum gracile tab. 16. fig. 2. . . *Agroſtis interrupta* 17. 4. . . *Aira aquatica* 17. 7. . . *Poa compreſſa* 18. 5. . . *Aegilops triuncialis* 17. 1. . . *Galium tricorne* Smith. 4. 3. . . *Exacum filiforme* 6. 3. . . *Tillaea Vaillantii* 10. 2. . . *Chironia Gerardi* 6. 1. . . *Ch. inaperta* 6. 2. . . *Angelica pyrenaica* Spr. 5. 2. . . *Seſeli annuum* 9. 4. . . *Alſine ſegetalis* 3. 3. . . *Iuncus Tenageia* 20. 1. . . *Elatine Alſinaſtrum* 1. 6. . . *E. Hydropiper* 2. 2. . . *E. triandra* 2. 1. . . *Silene gallica* 16. 12. . . *Prunella laciniata* 5. 1. . . *Geranium columbinum* 15. 4. . . *Trifolium procumbens* und *filiforme* 22. 3. 4. . . *Orchis enſifolia* 31. f. 33. 34. . . *Ophrys aranifera* 31. f. 15. . . *Aſpidium regium* 9. 1. . . *Lycopodium inundatum* 16. 11. . . *Pilularia globulifera* 15. 6.

Phaſcum muticum 27. 2. . . *Ph. ſubulatum* 29. 4. . . *Gymnoſtomum truncatulum* 26. 2. . . *Grimmia apocarpa* 27. 15. . . *Gr. controverſa* 29. 5. . . *Polytrichum piliferum* 23. 7. . . *P. alpinum* 29. 11. . . *P. undulatum* 26. 17. . . *Dicranum bryoides*

24. 13. . . *D. taxifolium* 24. 11. . . *D. adiantoides* 28. 5. . . *D. glaucum* 26. 13. . . *Trichoſtomum caneſcens* 26. 14. . . *Orthotrichum criſpum* 27. 9. . . *Neckera heteromalla* 27. 17. . . *N. pennata* 27. 4. . . *Leſkea complanata* 23. 4. . . *Mnium paluſtre* 24. 1. . . *Mn. cuſpidatum* 26. 18. . . *Hypnum parietinum* 28. 1. . . *H. praelongum* 23. 9. . . *H. filicinum* 29. 9. . . *H. triquetrum* 28. 9. . . *H. fluitans* 33. 6. . . *H. ſtellatum* 28. 10. . . *H. compreſſum* 29. 10. . . *H. myosuroides* 28. 4. . . *H. illecebrum* 25. 7. . . *H. velutinum* 26. 9. . . *Iungermannia bidentata* 19. 8. . . *I. albicans* 19. 5. . . *Riccia glauca* 19. 1. . . *R. fluitans* 19. 3. . . *Conferva toruloſa* 4. 5. . . *Lecidea puſtulata* 20. 9. . . *Gyrophora murina* 21. 14. . . *Parmelia ciliaris* 20. 4. . . *P. tenella* 20. 5. . . *P. Prunaſtri* 20. 7. . . *P. faſtigiata* 20. 12. . . *P. calycaris* 20. 13. . . *P. pollinaria* 20. 15. . . *P. olivacea* 20. 8. . . *P. omphalodes* 20. 10. . . *P. corrugata* 21. 13. . . *P. ſaxatilis* 21. 12. . . *P. palmata* 21. 15. . . *Baeomyces marginalis* 21. 7. . . *B. apotictus* 21. 9. . . *B. verticillatus* 21. 5. . . *B. alcicornis* 21. 3. . . *B. cocciferus* 21. 4. . . *B. bacillaris* 26. 10. . . *Cornicularia aculeata* 26. 8.

Sphaeria militaris 7. 4. . . *Lycoperdon excipuliforme* 12. 15. . . *L. mammaeforme* 16. 4. . . *Scleroderma citrinum* 16. 8. . . *Scl. Cepa* 16. 5. 6. . . *Tremella meſenterica* 14. 4. . . *Amanita viridis* 14. 5. . . *Agaricus pyrogalus* Perſ. 12. 7. . . *A. ericetorum* 11. 21. . . *A. leptocephalus* 12. 1. . . *A. galericulatus* 12. 3. . . *A. velutinus* ib. 8. . . *A. flexuoſus* ib. 7. . . *A. ceraceus* ib. 12. . . *A. Myomyces* 13. 4—6. . . *A. carneus* 13. 10. . . *A. ſepiarius* 1. 1. . . *A. alneus* 10. 7. . . *A. tardus* 14. 1. . . *Merulius Cantharellus* 11. 9. . . *M. cornucopioides* 13. 2. 3. . . *Boletus felleus* 14. 6. . . *Geo-*

gloſſum glabrum 7. 3. . . *Clavaria rugoſa* 8. 2. . . *Leotia circinans* 13. 7. . . *Peziza Auricula* 11. 8. . . *P. turbinata* 11. 1 — 3. . . *P. Acetabulum* 13. 1. . . *P. ſcutellata* 13. 13. . . *Mesenteria argentea* Perſ. 8. 1.

Auch Ant. Danty d' *Iſnard*, Tournefort's Nachfolger am botaniſchen Garten in Paris, machte einige gute Bemerkungen bekannt: über Celaſtrus ſcandens, (Mém. 1716. p. 290. f.), über Lamium Orvala und garganicum, (Mém. 1717. p. 268. f.), über Trichodeſma indica und Borago africana, (Mém. 1718. p. 256.), über Centaurea Isnardi und Lippii, (Mém. 1719. p. 164.), über die Euphorbien, beſonders E. cereiformis und Anacantha, (Mém. 1720. p. 384.), über Walthera americana und anguſtifolia, (Mém. 1721. p. 277.) und Siſymbrium ſupinum, (Mém. 1724. p. 295.)

Jetzt fing auch die Familie der Juſſieu's in Paris an, die Botanik mit erblichem Glück zu bearbeiten. Drey Brüder, Anton, Joſeph und Bernard *Juſſieu*, erwarben ſich gleiche Verdienſte um die Wiſſenſchaft, doch auf verſchiedenem Wege. Anton, (geb. 1686, † 1758,) Prof. am botaniſchen Garten in Paris, bearbeitete Tournefort's Syſtem, und gab mehrere Abhandlungen über einzelne Gattungen und Arten in den Schriften der pariſer Akademie. Von ſeinen Brüdern wird noch nachher die Rede ſeyn.

Aeuſſerſt wichtig für die Gründung des Sexual-Syſtems waren die Unterſuchungen über die Befruchtung, welche durch Leeuwenhoek's Theorie von den Saamenthierchen veranlaſst wurde. Da man dieſe nämlich auch auf das Pflanzenreich anwenden wollte; ſo muſste man in dem Pollen die vorgebildeten Keime annehmen, und dieſen einen freyen Durchgang

Digitized by Google

durch das Piſtill in den Fruchtknoten eröffnen. Sam. *Morland* ſuchte zuerſt im Jahr 1703 darzuthun, daſs deſswegen das Piſtill der Pflanzen eine hohle Röhre bilde, damit der Pollen ungehindert in den Eyerſtock gelangen könne. (*Philoſ. transact.* vol. 23. n. 287.) Auch nahm er in dem Ey ſelbſt eine Ritze oder ein Loch an, wodurch der Keim einſchlüpfe. Eine Idee, welche, ſo wenig ſie auf Beobachtung beruht, doch neuerlich von Turpin wieder aufgewärmt wurde. (*Ann. du muſ.* 7. p. 199.) Dieſelbe Meinung trug Steph. Franz *Geoffroy*, (geb. 1672, † 1731,) in einer Inaugural Theſe vor: Ergo hominis primordium vermis, Pariſ. 1704. 4. Sein Bruder aber, Claud. Joſeph *Geoffroy*, (geb. 1685, † 1752,) Apotheker in Paris, unterſuchte die Lehre von der Befruchtung genauer, und machte intereſſante Beobachtungen über die Nothwendigkeit der Antheren und des Pollens zur Bildung vollkommener Saamen bekannt. (Mém. 1711. p. 210. f.) Auch die unvollkommenen Pflanzen beſchäfftigten ihn in der Abſicht, um die Befruchtungstheile in ihnen aufzufinden. So ſuchte er Linckia Noſtoc, (flos terrae, flos coeli) als wahre Pflanze darzuſtellen, und zeigte ihre vorgebliche Wurzeln in der Akademie vor. (Mém. 1708. p. 288.) Réaumur widerlegte dies ſpäterhin, und gab dem Gewächſe Saamen, aus welchen er es fortgepflanzt zu haben verſicherte. (Mém. 1722. p. 121.) Allein ſeine Beſchreibung der Saamen macht es ſehr wahrſcheinlich, daſs er ſich geirrt, und daſs er abgelöſete Stückchen des Gewächſes für Saamen gehalten. Denn die Gröſse eines Stecknadelknopfs, wie er will, erreichen die wahren Keimkörner des Noſtoc nimmer.

Renatus Anton von *Réaumur*, einer der würdigſten Naturforſcher, die es je gegeben, Mitglied der pariſer Akademie, (geb. 1683, † 1757,) ſuchte

das Sexual-Syſtem ſchon auf die Tange anzuwenden. Wenigſtens glaubte er die Blüthen der Tange bey dem Fucus palmatus, loreus, ſaccharinus und einigen andern in den feinen Conferven-artigen Fäden zu finden, welche man bisweilen an der Oberfläche ſieht, von deren wahren Natur wir noch keine deutliche Kenntniſs haben. (Mém. 1711. p. 282. f. 1712. p. 21. f.)

In England trug vorzüglich Richard *Bradley*, Prof. in Cambridge, († 1732,) zur Berichtigung der Lehre von der Befruchtung bey. Sein wiſſenſchaftlicher Unterricht in der Gartenkunſt erſchien unter dem Titel: „A new improvement of planting and gardening, Lond. 1717. 8.„, deſſen franzöſiſche Ueberſetzung: „Nouvelles obſervations ſur le jardinage, tom. 1 — 3. Paris. 1756. 8.„, ich beſitze. Zwar wird (tom. 1. c. 2. p. 21.) die unrichtige Nachricht gegeben, daſs Rob. Ball Esq. im Jahr 1680 das zwiefache Geſchlecht der Pflanzen entdeckt habe. Allein die Lehre von der Befruchtung ſelbſt unterſuchte Bradley doch auf eigenthümliche Weiſe. Die übereinſtimmende Geſtalt des Pollens in denſelben Familien; die Anziehung des Stigma gegen den Pollen, die er einer Art von Magnetismus zuſchreibt; die wachsartige Miſchung des Pollens; die Unmöglichkeit, daſs der Pollen materiell in den Eyerſtock gelange, weil die Stigmen ſehr oft gar keine Oeffnungen haben; die Veränderung der Lage und Stellung des Piſtills bey und nach der Befruchtung; die erregende und belebende Kraft des Pollens ſucht er darzuthun, und führt Verſuche an, die die Nothwendigkeit der Antheren zur Bildung vollkommener Saamen beweiſen. Nach weggeſchnittenen Antheren der Tulpe ſchlage der Saame fehl: nach weggenommenen Kätzchen der Haſelſtaude entſtehn keine Nüſſe: der Ueberfluſs an Pollen werde durch den Wind, wenn der Strauch noch blattlos ſey, leichtlich den

Digitized by Google

Stigmen zugeführt. Das Geſchlecht der Pflanzen ändere ſich auch: eine Weide, die ſonſt weibliche Blüthen getragen, könne wohl auch männliche oder Zwitterblüthen hervorbringen. Dann erwähnt er auch der Baſtarde, die durch Befruchtung der einen Art mit dem Pollen der andern entſtehn, und führt als Beyſpiele davon die Aepfel und Aurikel an. Im Garten eines Thom. Fairchild zu Hoxton ſey ein Baſtard durch Vermiſchung einer Nelke mit Silene Muſcipula entſtanden. Unter den Abbildungen iſt eine (t. 2. f. 2.) intereſſant: der Queerſchnitt des Piſtills einer Tulpe, mit den Gefäſsen der Eyerchen und den Bündeln von Schraubengängen.

Derſelbe gab: *Hiſtoria plantarum ſucculentarum*, dec. 1 — 5. Lond. 1716 — 1727. 4., mit ſehr ſchönen Kupfern. Hier erſcheinen folgende neue Arten: *Craſſula tetragona* dec. 5. t. 11. . . *Euphorbia nereifolia* dec. 3. t. 28. . . *Cactus hexagonus* dec. 1. t. 1. . . *C. triangularis* 1. t. 3. . . *Mesembrianthemum caninum* 2. 17. . . *M. tortuoſum* 2. 16. . . *M. calamiforme* 2. 19. . . *M. pugioniforme* 2. 14. . . *M. dolabriforme* 1. 10. . . *M. tenuifolium* 1. 9. . . *M. ſplendens* 1. 6. . . *M. micans* 1. 8. . . *M. ſpinoſum* 4. 39. . . *M. craſſifolium* 4. 38. . . *M. glaucum* 4. 37. . . *M. uncinatum* 3. 27. . . *M. albidum* 5. 43. . . *M. perfoliatum* Haw. 5. 46. . . *M. falcatum* 5. 42.

Einer der gröſsten und verdienteſten Naturforſcher aller Zeiten war Joh. Jac. *Dillenius*, 1687 zu Darmſtadt geboren, der anfangs zu Gieſsen die Botanik lehrte, ſich aber bald ſo berühmt machte, daſs Wilh. Sherard auf ſeiner Rückkehr aus dem Morgenland ihn beſuchte und ihn beredete, ſeinen Aufenthalt in England zu nehmen. Vom Jahr 1721 bis

Digitized by Google

1728 lebte er auf dem Gute der Brüder Sherard zu Eltham, als Aufseher des dortigen herrlichen Gartens. Da Wilh. Sherard in seinem Testament eine eigene Professur zu Oxford für Dillenius gestiftet, so bezog dieser, nach Sherard's Tode, jene Universität, wo er bis an seinen Tod 1747 in grosem Glanze lebte.

Zuerst ward er im Jahr 1717 durch seine Beobachtungen über die Fortpflanzung der Farrenkräuter und Moose bekannt. (*Eph. nat. cur.* cent. 5. 6. app. p. 45. f.) Den Saamen der Farrenkräuter beobachtete er eben so genau, als das Aufgehn derselben mit Kotyledonen. Den Staub in den Mooskapseln hielt er dagegen für Pollen, und gab jene Kapseln daher für Antheren aus. Die Sternchen des Polytrichum und Mnium aber sah er als Knospen an. Auch die Kapseln der Jungermannien und ihre Saamen beobachtete er.

Im folgenden Jahr erschien sein: *Catalogus plantarum giessensium*, 1718. 8. Die Vorrede enthält eine Prüfung der Systeme von Tournefort und Rivinus. Gegen den erstern wendet er ein, dass die Form der Corollen in derselben Familie, ja in derselben Gattung verschieden sey. Denn unter den Asperifolien seyn mehrere mit teller-, andere mit glocken-, noch andere mit trichterförmigen Corollen. Wenn zum Begriff einer Cruciformis vier Corollenblätter gehören, so begreife er nicht, warum Epilobium und Glaucium von Tournefort unter die Rosaceen gebracht worden. Die Rubiaceen, meint er, stimmen mehr mit den Cruciaten, als mit den Campanuleen. Die Dipsaceen werden mit Unrecht von Tournefort zu den Cynareen gezogen, da bey jenen die Antheren frey stehn, welche bey diesen verwachsen seyn. Dem Rivinus wirft er besonders vor, dass die Regelmäsigkeit der Corolle nicht als

Digitized by Google

Hauptnorm gelten könne, weil die Gattung *Geranium* (und Aloe) bald mehr bald minder regel- oder ganz unregelmäſsige Corollen habe. Wenn Rivinus zu einer unregelmäſsigen Corolle die Neigung des Piſtills erfordere; ſo ſey nicht abzuſehn, wie die Gattungen Pyrola und Epilobium dabey beſtehn können, deren einige Arten ein niedergebeugtes, andere ein gerade ausſtehendes Piſtill haben. Unter den Labiaten ſtehe Mentha mit regelmäſsiger Corolle. Unter den Umbellaten kommen Coriandrum und Heracleum mit regel- und unregelmäſsigen Corollen vor. Auch die Zahl der Theile der Corolle ſchwanke oft. Unter den Scabioſen ſeyn eben ſo viele mit vier- als mit fünftheiliger Corolle. Unter den Staticen kommen die meiſten mit fünfblättriger, eine mit einblättriger Corolle vor. Die mehrſten Schmetterlingsblumen haben vier, manche drey, einige auch (bey geſpaltenem Kiel) fünf Corollenblätter.

Im nächſten Jahr erſchien der Anhang zu dem Catalogus, worin er mit groſser Geſchicklichkeit und Scharfſinn die Charaktere mehrerer Gattungen entwickelt; auch ſieht man hier ſchon die Spuren ſeiner Zeichen- und Aetzkunſt, wodurch er ſpäterhin die Bewunderung der Mit- und Nachwelt erregte. Doch konnte er im Ceratophyllum (*Dichotophyllum* t. 3.) noch nicht die männlichen Theile entdecken. Aber die Fumaria ſchied er ſchon in mehrere Gattungen, nach den Früchten. Die Algen, Lichenen, Lebermooſe, Laubmooſe und Lycopodeen ſuchte er zu einer Familie (*muſci*) zu vereinigen, und nahm bey den Laubmooſen ſchon die Haube (calyptra) als Merkmahl der Gattungen an: doch läugnete er das Daſeyn derſelben bey Sphagnum.

In dieſem Studium der Kryptogamiſten, beſonders der Laubmooſe, fuhr Dillenius einige zwanzig Jahre mit ſo groſsem Erfolge fort, daſs er bey fünf-

Digitized by Google

hundert Arten derſelben kennen lernte, ſie genau unterſuchte, ſie alle mit unübertrefflicher Treue und groſser Zierlichkeit darſtellte, und ſie meiſt in natürlicher Gröſse, oft auch durch die Loupe die unterſcheidenden Merkmahle, zeichnete und in Kupfer ätzte. So entſtand ein unſterbliches Werk: *Hiſtoria muſcorum*, Oxon. 1741. 4. mit 85 Kupfern, worauf faſt tauſend Kryptogamiſten abgebildet ſind. Seine ausgebreitete Bekanntſchaft ſetzte ihn in den Stand, viele ausländiſche Mooſe kennen zu lernen: daher man hier einige ſibiriſche, wenigſtens nordiſche, Mooſe von Ammann, penſylvaniſche und virginiſche von Bartram und Clayton, indiſche, aus der Sammlung von du Bois, findet. Den Anfang machen Conferven und andere Algen, Tange ausgenommen; unter dieſen ſind bemerkenswerth: Conferva cirrhoſa Wulff. t. 4. f. 21. C. corallinoides Hudſ. 6. 36. C. atra Hudſ. 7. 46. C. fruticuloſa Wulff. 7. 41. C. vagabunda Hudſ. 5. 32. Ulva ſtellata Wulff. 19. 21. Rivularia Opuntia 10. 9. A—D. R. Cornu Damae 10. 10. R. confervoides 10. 11. Dann folgen die Lichenen, unter welchen die intereſſanteſten: Borrera chrysophthalma Ach. 13. 17. Alectoria arabum 13. 14. A. uſneoides 84. 10. Ramalina ſcopulorum 17. 38. Gyrophora Jacquini 30. 118. G. vellea 82. 5. Endocarpon Hedwigii 30. 133. Lecanora craſſa 24. 74. Parmelia perforata 20. 42. 43. Collema marginellum 19. 32. Sticta damaecornis 29. 115. St. aurata 84. 12. St. limbata 26. 106. B. C. St. fuliginoſa daſ. A. . . Die Mooſe werden mehrentheils nach dem äuſsern Anſehn, doch oft auch nach feinern Unterſchieden, beſtimmt. Zu Sphagnum zählt er alle, die keine Haube haben, (oder vielmehr dieſelbe früh verlieren,) und deren Fruchtſtiel ſehr kurz iſt. Man trifft hier zuerſt folgende Mooſe:

Digitized by Google

Gymnoſtomum prorepens 85. 17. . . *Splachnum Brewerianum* 44. 5. . . *Octoblepharum albidum* 46. 21. . . *Encalypta ciliaris* 45. 9. . . *E. ſtreptocarpa* 43. 71. . . *Grimmia acuta* 47. 34. . . *Gr. verticillata* 47. 35. . . *Gr. pufilla* 49. 53. . . *Maſchalocarpus myosurus* mihi 85. 18. . . *Dicranum ſemicompletum* 33. 4. . . *D. pellucidum* 46. 13. . . *D. aciculare* daſ. 25. 26. . . *D. ſquarroſum* Schrad. daſ. 24. . . *D. flexuoſum* 47. 33. . . *D. heteromallum* daſ. 37. . . *D. interruptum* daſ. 38. . . *D. polyphyllum* Smith. 48. 41. . . *D. purpureum* daſ. 50. 51. 52. 54. . . *D. varium* 50. 59. . . *Trichoſtomum fontinalioides* 33. 2. . . *Tr. lanuginoſum* 47. 32. . . *Tr. ericoides* daſ. 31. . . *Tr. faſciculare* daſ. 28. . . *Tr. microcarpon* daſ. 29. . . *Tr. obtuſum* Brid. daſ. 30. . . *Tr. pallidum* 49. 57. . . *Tortula brevifolia* Sm. 47. 39. . . *T. convoluta* 48. 44. . . *T. imberbis* daſ. 46. . . *T. barbata* daſ. 48. . . *T. unguiculata* daſ. 49. . . *T. rigida* 49. 55. . . *T. humilis* daſ. 56. . . *Polytrichum alpinum* 55. 4. . . *P. urnigerum* daſ. 5. . . *P. ſubrotundum* Menz. daſ. 6. A — F. . . *P. tenue* Menz. daſ. 12. . . *Orthotrichum ſtriatum* daſ. 8. . . *O. anomalum* daſ. 9. . . *O. cupulatum* daſ. 10. . . *Neckera undulata* 32. 8. . . *N. curtipendula* 42. 69. . . *Leſkea trichomanoides* 84. 8. . . *L. paludoſa* 37. 27. B. . . *L. ſericea*, *Hypnum luteſcens* 42. 60. 59. . . *L. polyantha* 42. 61. . . *L. polycarpa* daſ. 65. . . *L. attenuata* daſ. 66. . . *Bartramia arcuata* 39. 36. . . *Hypnum lucens* 24. 10. . . *H. plumoſum* 35. 16. . . *H. filamentoſum* Smith. 36. 18. . . *H. undulatum* 36. 11. . . *H. molluſcum* 36. 20. . . *H. filicinum* und *commutatum* 36, 19. . . *H. dubium* 36. 21. . . *H. rugoſum* 37. 24. . . *H. ſcorpioides* daſ. 25. . . *H. aduncum* daſ. 26. . . *H. paluſtre* daſ. 27. . . *H. longiroſtrum* 38. 30. . . *H. riparioides* daſ. 31. und

40. 44. C. . . *H. riparium* 38. 32. . . *H. nitens* 39. 37. . . *H. faxatile* Brid. daſ. 42. . . *H. murale* 41. 52. . . *H. nigro-viride* Turn. daſ. 53. . . *H. cylindricum* daſ. 57. . . *H. albicans* 42. 63. . . *Bryum heteropterum* 45. 11. . . *Br. pyriforme* 50. 60. . . *Br. nutans* daſ. 61. . . *Br. alpinum* daſ. 64. . . *Br. annotinum* daſ. 68. . . *Br. carneum* daſ. 69. . . *Br. turbinatum* 51. 74. . . *Mnium crudum* daſ. 70. . . *Mn. reclinatum* Sm. 31. 8. . . *Meeſia uliginoſa* 49. 58. . . *Fontinalis capillacea* 33. 5.

Unter den Lycopodien kommen vor: L. lucidulum 56. 2. L. carolinianum 62. 6. L. dendroidum 67. Dann die Lebermooſe (Lichenaſtra): Andreaea alpina 73. 39. Andr. Rothii 73. 40. Iungermannia minuta Dickſ. 69. 2. I. pulcherrima 69. 3. I. viticuloſa 69. 7. I. polyanthes 70. 9. I. ſpinuloſa Dickſ. 70. 15. I. undulata 71. 17. I. inflata Hudſ. 70. 12. I. reſupinata 71. 19. I. quinquedentata 71. 23. I. reptans 71. 24. I. magellanica 72. 34. I. trichophylla 73. 37. I. iulacea 73. 38. I. multifida 74. 43. I. puſilla 74. 46. Marchantia tenella 75. 4.

Wie Dillenius die Kryptogamiſten, ſo machte Joh. *Scheuchzer*, (geb. 1684, † 1737,) die Gräſer zum Gegenſtand neuer Unterſuchungen. Haller erzählt, daſs, als er in Leiden ſtudirt, ſeine Unbekanntſchaft mit ausländiſchen Gewächſen ihn bewogen, ſich einer Familie zu widmen, welche bis dahin ganz vernachläſſigt war. Dazu kam, daſs, da er als Prof. in Zürich zur botaniſchen Lehrſtelle in Padua vorgeſchlagen und aufgefordert wurde, eine Probeſchrift zu liefern, ſo hielt er fürs ſchicklichſte, ſeine Unterſuchungen über die Gräſer bekannt zu machen. Dies geſchah in der *Agroſtographia*, welche Haller Tiguri, 1775. 4., vermehrt herausgab. Die erſte Ausgabe erſchien 1719. Das Princip der

Eintheilung iſt der Blüthenſtand; wobey zugleich auf die Zahl der Aehrchen, der Blüthchen in jedem und auf das Daſeyn der Grannen geachtet wird. Die Beſchreibungen ſind faſt zu weitläufig: die Figuren mangelhaft. Doch kommen folgende Arten zuerſt vor:

Scirpus campeſtris p. 364. t. 7. f. 19. . . *Sc. Baeothryon* p. 366. t. 7. f. 21. . . *Eriophorum Scheuchzeri* p. 304. app. t. 7. . . *Phleum alpinum* p. 64. app. t. 3. . . *Trichodium alpinum* Schrad. p. 140. app. t. 4. . . *Tr. caninum* Schrad. p. 141. t. 3. f. 9. C. . . *Aira ſubſpicata* p. 221. app. t. 6. . . *A. caneſcens* p. 242. t. 4. f. 29. 30. . . *A. caeſpitoſa* p. 2. 44. t. 5. f. 2. 3. . . *Holcus mollis* p. 235. t. 4. f. 25. . . *Poa ſupina* Schrad. p. 190. app. t. 3. f. 2. . . *P. alpina* daſ. f. 4. . . *P. piloſa* p. 193. t. 4. f. 3. . . *P. laxa* p. 163. app. t. 4. f. 2. . . *P. nemoralis* p. 164. app. t. 2. f. 2. . . *Feſtuca rubra* p. 287. t. 6. f. 9. . . *F. pratenſis* p. 200. t. 4. f. 6. . . *Bromus arvenſis* p. 262. t. 5. f. 15. . . *Br. liguſticus* p. 296. t. 6. f. 13. . . *Br. ſquarroſus* p. 251. t. 5. f. 11. . . *Br. giganteus* p. 264. t. 5. f. 17. . . *Avena verſicolor* p. 231. app. t. 3. f. 3. . . *Arundo ſpecioſa* Schrad. p. 196. t. 3. f. 11. A. B. . . *Elymus europaeus* p. 16. app. t. 1. f. 1. . . *Triticum caudatum* Perſ. p. 21. t. 1. f. 4. . . *Iuncus Jacquini* p. 323. t. 7. f. 9. . . *I. ſpadiceus* p. 312. app. t. 6. f. 3. . . *Carex Davalliana* Smith. t. 11. f. 9. 10. . . *C. foetida* p. 495. app. t. 4. f. 3. . . *C. curvula* p. 492. t. 11. f. 7. . . *C. lobata* p. 493. t. 11. f. 8. . . *C. ovalis* Good. p. 456. t. 10. f. 19. . . *C. alba* Jacqu. p. 410. t. 10. f. 4. 5. . . *C. clandeſtina* Good. p. 407. t. 10. f. 1. . . *C. collina* Willd. p. 419. t. 10. f. 8. 9. . . *C. brachyſtachys* p. 416. t. 10. f. 7. . . *C. limoſa* p. 442. t. 10. f. 15. . . *C. filiformis* Good. p. 425. t. 10. f. 11. . . *Reſtio triticeus*, Canna capitis bonae ſpei p. 352. t. 7. f. 15. 16.

Digitized by Google

Mit Scheuchzer wetteiferte Jos. *Monti*, Prof. in Bologna, der im: *Prodromus catalogi ſtirpium agri bononienſis*, Bonon. 1719. 4., die Gattungen und Charaktere der Gräſer aufſtellte. Die dritte Tafel enthält eine gute Ueberſicht der von ihm feſtgeſetzten Gattungen. Dieſe werden nach natürlicher Verwandtſchaft beſtimmt, als loliacea, phalaroidea, typhina, miliacea, avenacea, arundinacea, alopecuroidea, ſecalina, dactyloidea. Auf der erſten Tafel ſind Cyperus glomeratus und ſerotinus abgebildet.

Scheuchzer's glücklicher Mitbewerber um die Profeſſur in Padua, Jul. *Pontedera* aus Piſa, (geb. 1687, † 1758,) wählte, um ſich würdig in den Schranken zu zeigen, einen andern Gegenſtand. Er ſuchte nämlich in ſeiner *Anthologia*, Patav. 1720. 4., die neuen Meinungen über die Art, wie Befruchtung geſchehe, zu berichtigen. Indeſs ſtellte er eine unhaltbare Hypotheſe auf, die wenig Beyfall gefunden. Der Pollen nämlich ſcheint ihm mehr ein Auswurfsſtoff zu ſeyn, der keinesweges als belebendes Princip auf den Eyerſtock wirke. Der Nahrungsſaft der Antheren dagegen trete wieder zurück durch die Staubfäden in den Boden der Corolle, und verbinde ſich mit dem Honigſafte, welcher ſich dort abſcheide, um die Saamen zur Reife zu bringen. Daſs nicht auf die bis dahin angenommene Weiſe die Befruchtung geſchehe, ſucht P. aus der Erfahrung zu beweiſen, daſs in vielen Blumen die Antheren früher zeitigen als das Stigma, in andern wieder das letztere zeitiger zur Reife kommt; daher in derſelben Blume die Befruchtung nicht durch gleichzeitige Zuſammenwirkung des Pollens und Stigma's erfolgen könne. Die Antheren alſo ſind vielmehr die Mittel, wodurch der Saame zur Zeitigung kommt. Ausnahmen davon machen die Pflanzen mit getrennten Geſchlechtern, bey denen die männlichen Blüthen ihm eigentlich

Digitized by Google

eine unnütze Zuthat scheinen. So werden die männlichen Hanfpflanzen billig ausgerissen, um den weiblichen nicht die Nahrung zu rauben. Ohne Grund meint er, dies geschehe, ehe die Befruchtung erfolgt seyn könne. Bey der Trennung der Geschlechter habe man auf die Hülfe des Windes zu viel gerechnet: indefs sey es wahrscheinlich, dafs die männlichen Dattelpalmen nur dadurch den weiblichen Nutzen stiften, dafs aus ihren Blüthen Mücken fortfliegen, die die Datteln anstechen und sie dergestalt zur Reife bringen. Dasselbe geschehe bey der Caprification der Feigen, die in Italien nicht vorkomme, und doch werden dort die Feigensaamen eben so gut vollkommen: daher denn der Stich der Insecten vielmehr das Reifen der Frucht befördere. Die Nektarien unterwarf P. einer sorgfältigen Untersuchung, obwohl er, wie aus dem obigen erhellt, den Nutzen des Honigsafts blofs in die Anfeuchtung des Embryons setzte.

Mit diesem Werk erschienen zugleich elf Dissertationen oder Vorlesungen, die er beym Antritt seines Lehramts gehalten. Hier schickt er anatomisch-physiologische Grundbegriffe voraus, erläutert dann den Begriff des Kelches, der Corolle und der Befruchtungstheile, giebt das Pistill als den wesentlichsten Theil an, und geht zur Betrachtung der zusammengesetzten Blumen über, deren Gattungen und Arten er abhandelt. Die beygefügten Kupfer enthalten Erläuterungen seiner Theorie. Man sieht unter andern die Blüthe von Eugenia Iambos t. 3. f. 12. 13. Die sechste Tafel ist interessant, weil hier die Perigynie der Staubfäden schon dargestellt wird. Auf der zehnten Tafel sind die wesentlichen Theile des Chamaerops humilis abgebildet.

Trefflich hellte Patrick *Blair*, ein schottischer Arzt zu Boston, dann zu London, die Lehre von

der Befruchtung auf. Seine *Botanick eſſays*, Lond. 1720. 8., enthalten viele treffliche Beobachtungen, reife Gedanken und geprüfte Grundſätze. Er tadelt Tournefort's Syſtem, und zeigt umſtändlich, daſs die Pflanzen in demſelben unrichtig geſtellt ſind. Er rühmt an Vaillant und Ant. Juſſieu, daſs ſie dies Syſtem eben ſo zu verbeſſern geſucht, als Dillenius das Ray'ſche und Boerhaave das Moriſon-Hermann'ſche. In der Lehre von der Befruchtung bemerkt er zuerſt, daſs keine Vorherbildung des Keims in dem Ey ſtatt finde, ſondern daſs der Pollen zur Belebung des letztern nothwendig ſey. Aber materiell könne der Pollen nicht in den Eyerſtock gelangen: dagegen ſtreite die geſchloſſene Beſchaffenheit der Saugewarzen und Härchen des Stigma, dagegen der Mangel eines hohlen Kanals im Piſtill, dagegen ferner, daſs die untern Reihen der Saamen in der Tulpenkapſel zuerſt befruchtet werden, und daſs kein Verhältniſs zwiſchen der Menge des Pollens und der befruchteten Eyer ſtatt findet.

In Deutſchland wurde Rivinus Methode immer mehr verändert und ſcheinbar verbeſſert. Rud. Jak. *Camerarius*, den wir ſchon oben (S. 25.) anführten, zog das verfeinerte Fruchtſyſtem allen übrigen vor, und zeigte, daſs die Lage des Embryons im Eyweiſskörper und die Form ſeiner Kotyledonen die wichtigſte Norm der Eintheilung ſey. (*Eph. nat. cur.* cent. 10. obſ. 5.) Joh. Ernſt *Hebenſtreit* dagegen, in Neuſtadt an der Orla 1702 geboren, ein eifriger Schüler Rivin's, eröffnete ſeine gelehrte Laufbahn mit hiſtoriſchen Nachrichten über ſeines Lehrers Nachlaſs und einer Vertheidigung des Syſtems gegen Dillenius. (*De continuanda Rivinorum induſtria*, Lipſ. 1726. 4.) Später gab er *Definitiones plantarum*, Lipſ. 1731. 4.,

Digitized by Google

worin er die künſtlichen Charaktere derer Gattungen hinzufügte, die in Rivin's Syſtem fehlten. Indeſſen vermiſst man feſte Grundſätze, da er Geſchmack, Geruch und andere Zufälligkeiten zur Unterſcheidung der Gattungen anwendet. Als er aber, nach ſeiner Rückkehr aus Africa, eine Profeſſur in Leipzig erhalten, bewog ihn unparteyliche Unterſuchung der Natur, dem Fruchtſyſtem zu huldigen. (*Diſſ. de methodo plantarum e fructu optima*, Lipſ. 1740. 4.) Er ſtarb 1757, an den Folgen ſeiner Sorge für die bey Roſsbach verwundeten Krieger.

Ein Rivinianer von geringer Bedeutung war *Joh.* Georg Henr. *Kramer*, aus Ungern, wie es ſcheint, deſſen *Tentamen botanicum auctum et emendatum*, Vienn. 1744. fol., mit Keckheit das Sexual-Syſtem angreift, ohne zureichende Gründe vorzubringen. Sein Syſtem ſelbſt iſt eine ſeltſame Verbindung des Riviniſchen und Tournefort'ſchen. Das letztere ſucht er dadurch zu verbeſſern, daſs er noch mehr Formen der Corollen anführt. Ueberall aber nimmt er mehr auf das äuſsere Anſehn, und unweſentliche Theile Rückſicht, als es ſich für ein künſtliches Syſtem ziemt.

Höchſt wichtig waren aber Pet. Ant. *Micheli's* Bemühungen um die Wiſſenſchaft. In Florenz 1679 geboren, ward er Aufſeher des groſsherzoglichen Gartens und ſtarb 1737. Ein Mann von ſeltener Gelehrſamkeit, auſserordentlichem Scharfſinn und rühmlicher Beobachtungsgabe. Um das Tournefort'ſche Syſtem auf alle Familien anzuwenden, und auch in den niedern Organiſmen die Geſchlechtstheile nachzuweiſen, unternahm er die gründlichſte Unterſuchung bisher vernachläſſigter Familien, beſonders der Kryptogamiſten. Daſs er bey dieſer Gelegenheit, da er überall zwiefach gebildete Geſchlechtstheile aufſuchte, ſich oft täuſchen lieſs, war wohl

Digitized by Google

natürlich. Aber sein Werk: *Nova plantarum genera*, Flor. 1729. fol., ist ein unsterbliches Denkmahl seines Forschungsgeistes. Er sah zuerst in den Laubmoosen die Geschlechtstheile: die Saftfäden hielt er für die Antheren: die Pistille für das, was sie sind. (t. 59. aa. bb.) Bey den Jungermannien aber nahm er die Keimhäufchen für Früchte, die wahren Kapseln hingegen für männliche Blüthen. (t. 4.) Bey der Salvinia (t. 58.) hielt er sogar die Haarbüschel auf den Blättern für Staubfäden. Unter dem Namen Marsilea begriff er sowohl diese, als eine andere Pflanze, die Tozzi ihm aus Vall' ombrosa brachte, die sich aber weder in Micheli's Herbarium, noch an dem angegebenen Orte wieder gefunden, und die Willdenow, aus Südamerica erhalten, unter dem Namen Blandovia aufgestellt hat. (*Berl. Mag.* 3, 100.) Die Fortpflanzungs-Werkzeuge der Marchantia, des Anthoceros, der Blasia, des Sphaerocarpus, der Targionia und der Riccia untersuchte er gleichfalls. (t. 3. 4. 7. 57.) Bey den Lichenen nimmt er die Keimhäufchen als die eigentlichen Fortpflanzungs-Organe an, und zeigt an dem Beyspiel der Cenomyce pyxidata, dass aus ihnen Lichenen aufgehn. (t. 36. 37. 41. 45. 46. 47. 49.) Die Schüsseln oder Tellerchen hingegen sieht er als die männlichen Theile, und die Keimschläuche für Staubfäden an. (t. 36. 52. F. G.) Den Bau der Linckia zeigte er genauer als Réaumure. (t. 67.) Auch bey den Sphärien glaubte er Duplicität der Geschlechtstheile annehmen zu können, wenigstens zeichnete er zuerst die Keimschläuche sehr gut. (t. 55.) Auch in der Schlauchhaut der Schwämme fand er doppelte Geschlechtstheile. (t. 65. 73. 76.) Aus den Keimen der Schwämme sah er deutlich junge Pflanzen aufgehn. (t. 77.)

Digitized by Google

Auſser dieſen wichtigen Entdeckungen machte Micheli eine Menge neuer Gattungen bekannt, die er, Plumier's Beyſpiel folgend, nach ſeinen gelehrten Freunden nannte: Zannichellia, Targionia, Tozzia, Riccia, Salvinia, Marſilea, Buonarota, Vallisneria, Jungermannia, Puccinia, Franca (Frankenia) und Tillaea tragen noch jetzt die Namen, welche ihnen Micheli beylegte.

Meiſterhaft ſind überdies ſeine Unterſuchungen über die Riedgräſer, die Klee-Arten und viele andere Pflanzen. Abbildungen von Meerpflanzen liegen, noch unbekannt, in der Banks'ſchen Bibliothek. (*Bibl. Banks*, 1, 197.)

Zweytes Kapitel.

Ausbreitung botaniſcher Kenntniſſe durch Reiſen.

Die Richtigkeit der Syſteme und Methoden kann nur durch umfaſſende Unterſuchung der mannigfaltigſten Formen geprüft, nur durch Vergleichung fremder Gewächſe kann die Beſtimmung inländiſcher berichtigt werden. Darum trugen auch Reiſen in ferne Länder in dem Zeitalter, welches dem Linné'ſchen vorausging, viel zur Berichtigung der Syſteme bey.

Unter den Reiſenden, die der Botanik in jener Zeit den gröſsten Nutzen geſtiftet, muſs billig Karl *Plumier* zuerſt genannt werden. In Marſeille 1666 geboren, legte er ſich früh auf Zeichenkunſt und Malerei, trat dann in den Orden der Minimi, ging nach Rom und ſtudirte unter Boccone die Pflanzenkunde. Nach ſeiner Rückkehr ward er mit Garidel in Aix und mit Tournefort bekannt, durchſuchte darauf die hieriſchen Inſeln, die Provence und Languedoc, und

Digitized by Google

wollte eben die auf dieſer Reiſe geſammleten Pflanzen, die er abgebildet, in Kupfer ſtechen, als Joſ. Donat. Surian nach Marſeille kam, den Ludwig XIV. nach den franzöſiſchen Kolonieen in America ſchicken wollte. Dieſer fand an Plumier ſolches Gefallen, daſs er ihn ſich zum Gefährten von der Regierung erbat. Beide gingen darauf 1690 nach S. Domingo: Surian kehrte mit Plumier im folgenden Jahre nach Europa zurück, und ſtarb in Marſeille. Plumier aber erhielt mit dem Titel eines kön. Botanicus die Erlaubniſs, noch einmahl nach Weſtindien zu gehn, von wo er erſt 1693 wiederkehrte. Zum dritten Mahl ging er 1695 dahin ab, und dachte eben auf ſeine vierte Reiſe nach America, wo er beſonders Peru beſuchen wollte, als ihn zu Cadix 1704 der Tod übereilte.

Dieſer Mann hat aufserordentlich viel geleiſtet. Zuerſt gab er: „Deſcription des plantes de l'Amérique, Paris 1693. fol.„ heraus, worin gröſstentheils Farrenkräuter und Aroiden beſchrieben und die Umriſſe derſelben auf 107 Tafeln dargeſtellt ſind. Dann erſchienen: „Nova plantarum genera, Pariſ. 1703. 4.„ als Supplement zu Tournefort's Inſtitutionen, mit 40 Kupfern, worauf ungefähr 120 neue Gattungen erläutert ſind. Nach ſeinem Tode kam ein köſtliches Werk: „Traité des fougères de l'Amérique, Paris 1705. fol.„ heraus, wo Farrenkräuter und Pteroiden meiſterhaft abgebildet und beſchrieben ſind. Viele derſelben hat nach ihm Niemand wieder gefunden. Durch Schiffbruch hatte er 1400 Abbildungen americaniſcher Pflanzen verloren. (*Liſter's journey to Paris*, p. 73.) Von dieſen rettete Boerhaave 508, welche, nach des letztern Tode, an Joh. Burmann kamen, der ſie mit Erläuterungen herausgab: „Plantarum americanarum Faſc. 1—10. Amſt. 1755—1760. fol.„ 262 Kupfer. Noch ſind in der

Digitized by Google

Banks'ischen Bibliothek 312 Plumier'sche Abbildungen.

Die meisten der von Plumier entdeckten Gattungen behielt Linné bey, als:

Maranta Plum. t. 36. . . *Alpinia* t. 11. . . *Oldenlandia* daf. . . *Rivina* t. 39. . . *Broſſaea* t. 17. . . *Cordia* t. 14. . . *Rondeletia* 12. . . *Turnera* daf. . . *Matthiola* 6. . . *Lonicera* 33. . . *Tabernaemontana* 30. . . *Cameraria* 29. . . *Rauwolfia* 40. . . *Belonia* 31. . . *Lobelia* daf. . . *Suriana* 40. . . *Saururus* 12. . . *Fuchſia* 14. . . *Cupania* 19. . . *Ximenia* 21. . . *Petiveria* 39. . . *Piſonia* 11. . . *Bauhinia* 13. . . *Parkinſonia* 3. . . *Malpighia* 36. . . *Caeſalpinia* 9. . . *Bocconia* 25. . . *Triumfetta* 8. . . *Plinia* 11. . . *Marcgravia* 29. . . *Magnolia* 7. . . *Mentzelia* 6. . . *Muntingia* daf. . . *Sloanea* 15. . . *Ruellia* 2. . . *Brunfelſia* 22. . . *Geſnera* 9. . . *Columnea* 33. . . *Besleria* 5. . . *Gerardia* 12. . . *Barleria* 31. . . *Bontia* 23. . . *Cornutia* 17. . . *Moriſonia* 23. . . *Hernandia* 40. . . *Dioſcorea* 26. . . *Tragia* 12. . . *Dalechampia* 38. . . *Cluſia* 10. . . *Dorſtenia* 8. . . *Plukenetia* 13.

Andere wurden von Linné, nach angenommenen Grundsätzen, verändert: Cainito t. 9., *Chryſophyllum L.* . . Caraguata t. 33., *Tillandſia L.* . . Arapabaca t. 31., *Spigelia L.* . . Rojoc 26., *Morinda.* . . Mangles 15., *Rhizophora.* . . Camara 3., *Lantana.* . . Caapeba 29., *Ciſſampelos.* . . Cururu 35., *Paullinia.* . . Guazuma 18., *Bubroma.* . . Calaba daf., *Calophyllum.* . . Iabotapita 32., *Ochna.* . . Ceiba daf., *Bombax.* . . Guanabanus 10., *Annona.* . . Sapota 4., *Achras.* . . Icaco 5., *Chryſobalanus.* . . Mamei 4., *Mammea.* . . Monbin 22., *Spondias.* . . Nhandiroba 27., *Fevillea.* . . Tapia 21., *Crataeva.* . . Cujeta 16., *Creſcentia.* . .

Digitized by Google

Iſora 37., *Helicteres*. . . Koddapail 39., *Piſtia*. . . Courbaril 36., *Hymenaea*. . . Bonduc 39., *Guilandina*. . . Manſanilla daſ., *Hippomane*. . . Bihai 3., *Heliconia*. . . Coa 45., *Hippocratea*. . . Ereſia 25., *Theophraſta*. . . Valdia 24., *Ovieda*. . . Jan-raja 29., *Rajania*. . . Caſtorea 17., *Duranta*. Vanrheedia 18., *Rheedia*. . . Mehrere wurden unterdrückt, weil ſie zu ſchon bekannten Gattungen gehörten. Andere ſind aber neuerlich wieder hergeſtellt: ſo Vanilla t. 28. Inga t. 19. Serjania t. 35.

Unter der zahlloſen Menge von Arten bemerken wir hauptſächlich folgende:

Utricularia foliosa Vahl., ic. Burm. 165. f. 2. . . *Piper aduncum* amer. 77. . . *P. reticulatum* 75. . . *P. decumanum* 76. . . *P. umbellatum* daſ. 73. . . *P. obtuſifolium* daſ. 70. . . *P. acuminatum* daſ. 71. . . *P. diſtachyon* daſ. 67. . . *P. maculoſum* daſ. 66. . . *P. pellucidum* daſ. 72. . . *P. rotundifolium* daſ. 69. . . *P. trifolium* daſ. 68. . . *P. quadrifolium* ic. Burm. 242. . . *Hippocratea ovata* Lam. daſ. 88. . . *Comocladia ilicifolia* daſ. 118. f. 1. . . *Moraea plicata* daſ. 46. f. 2. . . *Ficus americana* daſ. 132. f. 1. . . *Pavetta pentandra* daſ. 156. f. 1. . . *Exacum verticillatum* 81. f. 2. . . *Ciſſus ſicyoides* 259. f. 2. . . *C. cordifolia* daſ. f. 3. . . *C. microcarpa* daſ. f. 4. . . *Oldenlandia corymboſa* 212. f. 1. . . *Trapa bicornis* 67. . . *Pothos acaulis* amer. t. 57. . . *P. lanceolatus* daſ. 62. . . *P. macrophyllus* daſ. 63. . . *P. palmatus* daſ. 64. 65. . . *P. crenatus* ic. Burm. 39. . . *P. cordatus* daſ. 38. . . *Rivina octandra* daſ. 241. . . *Ilex cuneifolia* daſ. 118. f. 2. . . *Tournefortia hirſutiſſima* daſ. 209. . . *T. foetidiſſima* 220. . . *T. humilis* 227. . . *T. ſerrata* 228. . . *Theophraſta americana* 226. . . *Convolvulus macrorrhizus* 90. f. 1. . . *C. macrocarpus* 91. f. 1. . . *C. corymboſus* 89. f. 2. . . *C. ver-*

sicillatus 94. f. 2. . . *C. acetosaefolius* amer. 105. . . *C. umbellatus* daſ. 102. . . *Ipomoea umbellata* ic. Burm. 92. f. 2. . . *I. digitata* daſ. f. 1. . . *I. hederaefolia* 93. f. 3. . . *I. ſolanifolia* 94. f. 1. . . *Rondeletia americana* 141. f. 1. . . *Belonia aſpera* 47. . . *Coffea occidentalis* 156. . . *Hamellia chrysantha* 218. f. 1. . . *H. patens* daſ. 2. . . *Erithalis fruticoſa* 249. f. 2. . . *Broſſaea coccinea* 64. f. 2. . . *Nicotiana urens* 211. . . *Solanum polyacanthon* 224. f. 1. . . *Anguillaria chryſophylla* Lam. 80. . . *Strumpfia americana* 251. f. 1. . . *Rauwolfia nitida* 236. f. 1. . . *R. caneſcens* daſ. f. 2. . . *Allamanda cathartica* 29. . . *Echites Aſperuginis* 26. . . *E. biflora* 96. . . *Cameraria latifolia* 72. f. 1. . . *C. anguſtifolia* daſ. f. 2. . . *Tabernaemontana citrifolia* 248. f. 2. . . *Cynanchum parviflorum* 215. f. 1. . . *C. criſpiflorum* 216. f. 1. . . *Aſclepias nivea* 30. . . *Achyranthes halimifolia* Lam. 21. f. 2. . . *Rhus Metopium* 61. . . *Aralia arborea* 148. . . *Bromelia nudicaulis* 62. . . *Br. lingulata* 64. . . *Tillandſia lingulata* 74. . . *T. ſerrata* 75. f. 1. . . *T. paniculata* 257. . . *T. monoſtachya* 238. . . *Tradeſcantia geniculata* 116. f. 2. . . *Loranthus americanus* 166. f. 1. . . *Limnocharis emarginata* Humb. 115. . . *Petiveria alliacea* 219. . . *Dracontium pertuſum* amer. 56. . . *Ximenia americana* ic. Burm. 261. . . *Fuchſia triphylla* 133. f. 1. . . *Coccoloba excoriata* 146. f. 1. . . *Paullinia curaſſavica* 111. f. 1. . . *P. Cururu* daſ. f. 2. . . *Serjana ſinuata* 113. f. 2. . . *Celtis micrantha* 206. f. 1. . . *Bauhinia aculeata* 44. f. 1. . . *B. porrecta* daſ. f. 2. . . *Caſſia Tora* 76. f. 2. . . *C. planiſiliqua* 77. . . *C. biflora* 78. f. 1. . . *Caeſalpinia Criſta* 68. . . *Juſſieva hirta* 174. f. 2. . . *J. octovalvis* 275. f. 1. . . *Melaſtoma ſplendens* 140. . . *Samyda ſerrulata* 146. f. 2. . . *Malpighia urens* 167. f. 1. . . *M. aquifolia* 168. f. 1. . . *M. coccifera* daſ.

Digitized by Google

f. 2. . . *Baniſteria dichotoma* 13. . . *B. coerulea* 14. . . *B. purpurea* 15. . . *B. anguloſa* amer. 92. . . *Triopteris citrifolia* ic. Burm. 16. . . *Oxalis Plumerii* 213. f. 1. . . *Cactus paraſiticus* 197. f. 2. . . *C. moniliformis* 198. . . *C. paniculatus* Lam. 192. . . *C. glomeratus* Lam. 201. f. 1. . . *Myrtus virgultoſa* 208. f. 1. . . *M. coriacea* daſ. f. 2. . . *Eugenia anguſtifolia* Lam. 207. f. 2. . . *Chryſobalanus Icaco* 158. . . *Marcgravia umbellata* 173. . . *Capparis ampliſſima* 73. f. 2. . . *Muntingia Calabura* 203. . . . *Sloanea dentata* 244. . . *Mentzelia aſpera* 174. f. 1. . . *Corchorus hirſutus* 104. . . *C. ſiliquoſus* 103. f. 1. . . *C. hirtus* daſ. f. 2. . . *Magnolia Plumerii* 161. . . *Annona aſiatica* 143. f. 2. . . *Cluſia alba* 87. f. 1. . . *Cl. venoſa* daſ. f. 2.

Gerardia tuberoſa 75. f. 2. . . *Geſneria humilis* 133. f. 2. . . *G. grandis* 134. . . *G. Craniolaria* 137. . . *Besleria melittaefolia* 48. . . *B. lutea* 49. . . *B. criſtata* 50. . . *Brunfelſia americana* 65. . . *Bignonia ſtans* 54. . . *B. aequinoctialis* 55. f. 1. . . *B. microphylla* daſ. f. 2. . . *B. paniculata* 56. f. 1. . . *B. ſtaminea* daſ. f. 2. . . *B. longiſſima* 57. . . *B. crucigera* 58. . . *B. Unguis* amer. 94. . . *Lantana trifolia* ic. Burm. 70. . . *L. odorata* 71. f. 2. . . *Cornutia pyramidata* 106. f. 1. . . *Büchnera elongata* 17. . . *Ruellia coccinea* 43. f. 1. . . *Barleria ſolanifolia* daſ. f. 2. . . *Duranta Plumerii* 78. . . *Ovieda ſpinoſa* 256. . . *Columnea ſcandens* 89. f. 1. . . *Paſſiflora rotundifolia* 138. f. 1. . . *P. heterophylla* 139. . . *P. pallida* amer. 89. . . *P. ſerrata* daſ. 79. . . *P. ſuberoſa* daſ. 88. . . *P rubra* daſ. 83. . . *P. multiflora* daſ. 90. . . *Murucuja ocellata* Juſſ. daſ. 87. . . *Sida nudiflora* ic. Burm. 3. . . *S. americana* daſ. 2. . . *S. hederaefolia* 169. f. 3. . . *Malachra radiata* 19. . . *Hibiſcus trilobus* 159. . . *H. unilateralis* 160. f. 1. . . *Pavonia Spi-*

nifex 1. . . *P. coccinea* 169. f. 2. . . *Moriſonia amèricana* 203. . . *Polygala Penaea* 214. f. 1. . . *Securidaca volubilis* 247. f. 1. . . *S. virgata* 248. f. 1. . . *Pterocarpus lunatus* 201. f. 2. . . *Pt. Ecaſtaphyllum* 246. f. 2. . . *Rudolphia peltata* W. 102. f. 1. . . *Piſcidia Erythrina* 233. f. 1. . . *Teramnus volubilis* 221. . . *Dolichos articulatus* 222. . . *D. tuberoſus* 220. . . *Clitoria Plumerii* Perſ. 108. . . *Coronilla ſcandens* 107. f. 3. . . *Aeſchynomene ſenſitiva* 149. f. 2. . . *Hedyſarum incanum* 149. f. 1. . . *Galega toxicaria* 135. . . *Bubroma Guazuma* 144. . . *Aſcyrum hypericoides* 152. f. 1. . . *Eupatorium ſinuatum* 128. f. 1. . . *E. ſophiaefolium* daſ. f. 2. . . *E. macrophyllum* 129. . . *E. repandum* 130. f. 1. . . *Conyza odorata* 97. . . *C. alopecuroides* 98. f. 1. . . *C. virgata* daſ. f. 2. . . *C. arboreſcens* 130. f. 2. . . *Tuſſilago dentata* 40. f. 2. . . *T. nutans* 41. f. 1. . . *Inula aeſtuans* 41. f. 2. . . *I. primulaefolia* Lam. 40. f. 1. . . *Pectis punctata* 86. f. 1. . . *P. humifuſa* 95. f. 2. . . *P. ciliaris* 151. f. 2. . . *Verbeſina gigantea* 51. . . *V. fruticoſa* 52. . . *Buphthalmum fruteſcens* 107. f. 1. . . *B. repens* daſ. f. 2. . . *Coreopſis chrysantha* 53. f. 1. . . *C. coronata* daſ. f. 2. . . *Neottia lanceolata* 181. f. 2. . . *N. quadridentata* 183. f. 1. . . *N. elata* 190. . . *Cymbidium cucullatum* 179. f. 1. . . *C. coccineum* 180. f. 1. . . *C. lineare* 182. f. 1. . . *C. iuncifolium* 184. f. 2. . . *C. altum* 189. . . *Epidendrum ciliare* 179. f. 2. . . *E. ſecundum* 184. f. 1. . . *E. cochleatum* 185. f. 2. . . *E. bifidum* 186. f. 1. . . *E. punctatum* 187. . . *Dendrobium polyſtachyon* 185. f. 1. . . *Stelis ophioglosſoides* 176. f. 3. . . *Ariſtolochia bilabiata* 32. f. 1. . . *A. peltata* daſ. f. 2. . . *A. punctata* 34. . . *A. bilobata* amer. 106. . . *Anguria trilobata* ic. Burm. 22. . . *A. pedata* 23. . . *A. trifoliata* amer. 99. . . *Dorſtenia cauleſcens* ic. Burm. 120. f. 1. . . *Urtica ciliaris*

daſ. f. 2. . . *Sagittaria lancifolia* 116. f. 1. . . *Begonia macrophylla* 45. f. 1. . . *B. rotundifolia* daſ. infra. . . *Arum hederaceum* amer. 55. . . *Caladium auritum* Venten. daſ. 58. . . *C. Seguinum* daſ. 60. . . *C. pinnatifidum* W. daſ. 51. b. 53. . . *Pinus occidentalis* ic. Burm. 161. . . *Plukenetia volubilis* 226. . . *Dalechampia ſcandens* amer. 101. . . *Croton caſcarilloides* Lam. ic. Burm. 240. f. 1. . . *Cr. citrifolius* daſ. f. 2. . . *Cr. paluſtris* 239. f. 1. . . *Sapium ilicifolium* 171. f. 1. . . *Trichosanthes amara* amer. 100. . . *Bryonia americana* ic. Burm. 66. f. 1. . . *Br. racemoſa* 97. . . *Trophis americana* 67. . . *Viſcum buxifolium* 258. f. 3. . . *V. flavens* daſ. f. 4. . . *Rajania haſtata* amer. 98. . . *R. cordata* ic. Burm. 55. f. 1. . . *R. quinquefolia* daſ. f. 2. . . *Dioſcorea altiſſima* 117. f. 2. . . *D. piperifolia* Humb. daſ. f. 1. . . *Inga Unguis cati* 4. . . *I. circinalis* 5. . . *I. latifolia* 9. . . *I. tergemina* 10. f. 1. . . *Acacia latiſiliqua* 6. . . *A. tamarindifolia* 7. . *A. Ceratonia* 8. . . *A. muricata* 11. . . . *Mimoſa polyſtachya* 12.

Acroſtichum citrifolium fil. 116. . . *A. longifolium* 135. . . *A. villoſum* 127. med. . . *A. muſcoſum* 139. . . *A. crinitum* 125. . . *A. peltatum* 50. A. . . *A. trifoliatum* 144. . . *A. alienum* 10. . . *A. cruciatum* 48. B. . . *A. Calomelanos* 40. . . *A. chryſophyllum* 44. . . *A. acuminatum* W. 115. . . *Hemionitis lanceolata* 127. . . *Polypodium piloſelloides* 118. . . *P. ſerpens* 121. . . *P. heterophyllum* 120. . . *P. lanceolatum* 137. . . *P. craſſifolium* 123. . . *P. Phyllitidis* 130. . . *P. repens* 134. . . *P. comoſum* 131. . . *P. trifurcatum* 138. . . *P. aureum* 76. . . *P. criſpatum* 102. B. . . *P. aſplenifolium* 102. A. . . *P. ſuspenſum* und *flabelliforme* 87. . . *P. inciſum* 91. . . *P. Otites* 85. . . *P. pectinatum* 83. . . *P. taxifolium* 89. . . *P. Struthionis* 82. . . *P. ſquamatum* 79. . .

P. loriceum 78. . . *P. dulce* Lam. 80. . . *P. crenatum* 111. . . *P. fasciale* Humb. 127. B. . . *P. tenuifolium* Humb. 85. . . *P. cultratum* W. 88. . . *Aspidium martinicense* mihi 145. . . *A. articulatum* 136. . . *A. triangulum* 72. . . *A. semicordatum* 113. . . *A. exaltatum* 63. . . *A. cordifolium* 71. . . *A. nymphale* 38. . . *A. villosum* 27. . . *Asplenium serratum* 124. . . *A. bifolium* 13. . . *A. obtusifolium* 67. . . *A. pumilum* 66. A. . . *A. salicifolium* 60. . . *A. cultrifolium* 59. . . *A. dentatum* 101. . . *A. striatum* 18. 19. . . *A. squamosum* 103 . . *Diplazium undulosum* 107. . . *Caenopteris Cicutaria* 48 A. . . *Lonchitis repens* 12. . . *L. aurita* 17. . . *L. hirsuta* 20. . . *Pteris lanceolata* 132. . . *Pt tricuspidata* 140. . . *Pt. furcata* 141. . . *Pt. grandifolia* 105. . . *Pt. stipularis* 70. . . *Pt. mutilata* 51. . . *Pt. aculeata* 5. . . *Pt. caudata* 29. . . *Pt. trichomanoides* 75. . . *Vittaria lineata* 143. . . *Blechnum occidentale* 62. . . *Adiantum aculeatum* 94. . . *A. trapeziforme* 95. . . *Cheilanthes microphylla* Sw. 58. . . *Davallia domingensis* mihi 7. . . *D. clavata* 101. . . *D. trifoliata* 99. B. . . *Cyathea arborea* 1. . . *C. commutata* mihi 14. . . *C. aspera* 3. . . *C. horrida* 8. . . *Trichomanes membranaceum* 101. A. . . *Tr. pyxidiferum* 50. E. . . *Tr. alatum* daf. D. . . *Tr. scandens* 93. . . *Hymenophyllum hirsutum* 50. B. . . *H. fericeum* 73. . . *Osmunda hirta* 57. . . *O. Phyllitidis* 156. . . *O. cervina* 154. . . *O bipinnata* 155. . . *O. adiantifolia* 158. . . *O. verticillata* 160. . . *O. filiculaefolia* 161. . . *O. hirsuta* 162. . . *Mertensia furcata* 28. . . *Danaea alata* 109. . . *D. nodosa* 108. . . *Marattia alata* amer. 12. . . *Botrychium virginicum* 159. . . *Psilotum triquetrum* 170. A. . . . *Ophioglossum palmatum* 163. . . *O. reticulatum* 164. . . *Lycopodium linifolium* 166. CC. . . *L. rigidum* daf. AA. . . *L. stolonife-*

Digitized by Google

rum Sw. 43. B. . . *L. thyoides* Humb. 165. B. . . *L. aceroſum* 166. B.

Zu demſelben Orden der Minimi gehörte Ludwig *Feuillée*, 1660 in der Provence geboren. Er hatte in Marſeille ſtudirt, war alsdann in den genannten geiſtlichen Orden getreten, und hatte ſich den Beyfall ſeiner Obern in ſolchem Grade erworben, daſs man ihn 1700 in den Orient, 1703 aber nach Weſtindien ſchickte. Von hier kehrte er in zwey Jahren zurück, und ward, nach Plumier's Tode, 1707 zum kön. Botanicus und Mathematicus ernannt. Er wollte darauf wieder nach America abgehn, aber widrige Winde hielten ihn im mittelländiſchen Meer auf, ſo daſs er erſt 1709 nach Braſilien gelangte, von da er unter dem Kap Horn durch nach Chile und Lima ging. Zwey Jahre lebte er dort, unaufhörlich mit aſtronomiſchen Beobachtungen und Unterſuchungen von Pflanzen beſchäftigt, bis er 1711 wieder nach Marſeille zurückkehrte. 1724 ward er auf die canariſchen Inſeln geſchickt, um den Abſtand des erſten Meridians von Paris zu meſſen, und ſtarb 1732. Das Tagebuch ſeiner Reiſe erſchien unter dem Titel: „Journal d'obſervations faites ſur les côtes orientales de l'Amérique méridionale, tom. 1 — 3. Paris 1714. 1725. 4.„. Hier finden wir folgende neue Pflanzen:

Gratiola peruviana tom. 2. tab. 17. . . *Sarmienta repens* Ruiz. et Pavon. daſ. t. 34. . . *Maytenus Boaria* Molin. daſ. t. 27. f. 2. . . *Calceolaria pinnata* daſ. t. 7. . . *C. ſalicifolia* daſ. f. 1. . . *Acaena argentea* Ruiz. et Pav. daſ. t. 41. f. 1. . . *Gunnera ſcabra* Ruiz. et Pavon. tom. 3. t. 30. . . *Bromus catharticus* daſ. t. 1. . . *Rubia chilenſis* Molin. tom. 1. t. 45. . . *Guevina Avellana* Molin. tom. 3. t. 34. . . *Buddlea globoſa* daſ. t. 38. . . *Cynogloſſum limenſe* tom. 3. t. 49. . . *Lobelia Tupa* daſ. t. 29. . . *Lonicera corymboſa* daſ. t. 45. . . *Datu-*

Digitized by Google

ra arborea daſ. t. 46. . . *Nicotiana paniculata* daſ. t. 10. . . *Atropa phyſalodes* daſ. t. 16. . . *Solanum chenopodioides* Lam. daſ. t. 24. . . *S. quercifolium* daſ. t. 15. . . *S. muricatum* daſ. t. 26. . . *S. peruvianum* tom. 1. t. 25. f. 1. . . *S. montanum* daſ. t. 46. . . *Anagallis alternifolia* Cav. ib. t. 26. f. 3. . . *Viola capillaris* Cav. tom. 3. t. 28. . . *Nertera depreſſa* tom. 1. t. 44. . . *Ceſtrum Parqui* daſ. t. 32. . . *C. auriculatum* daſ. t. 20. f. 2. . . *Chironia chilenſis* tom. 3. t. 33. . . *Quinchamala chilenſis* tom. 1. t. 44. . . *Chenopodium Quinoa* t. 10. . . *Hydrocotyle ? citriodora* R. et P. daſ. t. 1. f. 2. . . *Oenothera tenuifolia* Cav. daſ. t. 33. f. 2. . . *Linum aquilinum* daſ. t. 22. f. 3. . . *Conanthera bifolia* Ruiz. et Pav. tom. 1. t. 3. f. 1. . . *Herreria ſtellata* tom. 3. t. 7. . . *Phalangium coeruleum* daſ. t. 8. . . *Ph. eccremorrhizum* R. et P. tom. 1. t. 21. f. 1. . . *Amaryllis tubiflora* daſ. t. 20. f. 1. . . *A. chilenſis* Herit. daſ. t. 21. f. 3. . . *A. flammea* R. et P. daſ. t. 20 f. 3. . . *A. bicolor* Ruiz. daſ. t. 21. f. 2. . . *Alſtrömeria Ligtu* tom. 3. t. 4. . . *A. Pellegrina* daſ. t. 5. . . *A. Salſilla* daſ. t. 6. . . *Pitcarnia coarctata* tom. 1. t. 39. f. 2. . . *Tropaeolum peregrinum* tom. 3. t. 42. . . *Fuchſia coccinea* tom. 1. t. 47. . . *Chlora ſeſſilis* daſ. t. 14. f. 2. . . *Laurus cauſtica* Molin. daſ. t. 23. . . *Caſſia ſtipulacea* daſ. t. 42. . . *Juſſieva peruviana* tom. 3. t. 9. . . *Oxalis roſea* daſ. t. 23. . . *O. conorrhiza* Jacqu. daſ. t. 24. . . *O. megalorrhiza* daſ. t. 25. . . *O. crenata* Jacqu. tom. 1. t. 24. f. 1. . . *Euphorbia laurifolia* tom. 3. t. 2. . . *E. portulacoides* daſ. t. 3. . . *Salpigloſſis ſinuata* Ruiz. et Pav. daſ. t. 21. . . *Eugenia buxifolia* Lam. tom. 1. t. 31. f. 2. . . *Wintera aromatica* daſ. t. 6. f. 1. . . *Annona tripetala* daſ. t. 17. f. 2. . . *Dracocephalum chamaedryoides* Balbis daſ. t. 1. f. 1. . . *Bignonia radiata* tom. 3. t. 22. . . *Loaſa acanthifolia*

Digitized by Google

daſ. t. 43. . . *Xuareſia biflora* Ruiz. et Pav. daſ. t. 48. . . *Verbena erinoides* R. et P. tom. 1. t. 25. f. 2. . . *V. chamaedryfolia* daſ. f. 3. . . *Criſtaria betonicaefolia* Perſ. daſ. t. 27. f. 1. . . *Ferraria Ixioides* W. tom. 1. t. 4. f. 1. . . *Paſſiflora tiliaefolia* tom. 3. t. 12. . . *P. punctata* daſ. t. 11. . . *Polygala theſioides* W. daſ. t. 13. . . *Pſoralea glanduloſa* tom. 1. t. 3. f. 2. . . *Madia ſativa* daſ. t. 26. f. 2. . . *Cephalophora glauca* Cav. daſ. t. 45. f. 2. . . *Flaveria Eupatorioides* Juſſ. daſ. t. 14. f. 2. . . *Baccharis ivaefolia* tom. 3. t. 37. . . *Galinſogea parviflora* daſ. t. 32. . . *Neottia diuretica* daſ. t. 17. . . *Cymbidium vireſcens* daſ. t. 19. . . *C. luteum* daſ. t. 20. . . *Peumus fragrans* Perſ. daſ. t. 6. f. 2. . . *Momordica pedata* daſ. t. 41. . . *Coriaria ruſcifolia* tom. 1. t. 12. . . *Inga Ingoides* W. daſ. t. 19. . . *Schinus Areira* daſ. t. 30. . . *Azolla magellanica* t. 35.

Auf Feuillée folgte Amadeus *Frezier*, Kapitän der Feldmeſſer, (geb. 1682, † 1773,) der in den Jahren 1712 und 1713 Chile, Lima und Magellanien beſuchte. Seine Reiſebeſchreibung hat den Titel: „Relation du voyage de la mer du Sud aux côtes du Chili, du Pérou et du Bréſil, vol. 1. 2., Amſt. 1717. 12.„. Die Pflanzen werden aber nur oberflächlich berührt.

Viel konnte von Auguſtin *Lippi*, einem Pariſer, erwartet werden, da er, 1678 in Paris geboren, auf Fagon's Empfehlung, als Arzt einer Geſandtſchaft, die Ludwig XIV. 1703 nach Habeſſinien ſchickte, Aegypten, Nubien und einen Theil von Habeſſinien durchreiſete. Aber die Hand eines Meuchelmörders raubte ihm 1704 das Leben. Doch ſind ſeine Sammlungen noch in Paris, und Delisle hat eine Menge neuer Arten beſtimmt, wovon ich einige beſitze; als:

Digitized by Google

Heliotropium eriocarpon, *Adonis marginata*, *Coronopus niloticus*, *Artemisia Lippii*, *Inula crispa* u. s. f.

Einer der berühmtesten, gelehrtesten Reisenden jener Zeit, dessen Reisen auch die mannigfaltigsten und schönsten Früchte getragen, war Engelbert *Kämpfer*. In Lemgo 1651 geboren, studirte er anfangs in Königsberg, dann in Upsala, wo er dem schwedischen Abgeordneten Lud. Fabricius, der nach Persien ging, als Reisearzt empfohlen wurde. Er begleitete diesen 1683, und da der Gesandte im folgenden Jahr zurückkehrte, so blieb Kämpfer in Persien, und ward bald vom Fürsten von Tiflis als Arzt berufen. Nachdem er Persien, Georgien und Armenien durchforscht, so ging er an den persischen Meerbusen, wo damals die holländische Flotte, nach Ostindien bestimmt, lag. Kämpfer liefs sich als Wundarzt aufnehmen, und ging mit an die Küsten Arabiens, nach Ceylan, Bengalen und Sumatra, bis er 1689 nach Batavia kam, wo er ein Jahr blieb. Als im folgenden Jahr ein holländisches Geschwader nach Japan geschickt wurde, ging er ebenfalls mit, und besuchte bey dieser Gelegenheit Siam und Corea. In Japan blieb er zwey Jahre, und benutzte diese Zeit, die Naturgeschichte des Landes, die Verfassung und Sitten jenes Volkes kennen zu lernen. Endlich kam er 1693 nach Europa zurück, und blieb bis an seinen Tod (1716) Leibarzt des Grafen zur Lippe.

Ein sehr wichtiges Werk sind seine: „Amoenitates exoticae, fasc. 1 — 5. Lemgov. 1712. 4.„, welches die Naturgegenstände der Länder, die er gesehn, nebst den Alterthümern, Gebräuchen und Sitten der Perser, Araber, Chinesen und Japaner, schildert. Die japanischen Pflanzen machen allein den fünften Fascikel. Sie sind ziemlich gut abgebildet und unter den einheimischen Namen beschrieben. Mehrere Ab-

Digitized by Google

bildungen gab Banks aus Kämpfers Nachlaſs 1791. fol. heraus. Folgende ſind, ſeit Cleyer, neu:

Kämpfera Galanga am. 902. . . *Ficus pumila* amoen. 805. . . *F. erecta* ic. 4. . . *Fagara Piperita* am. 893. . . *Skimmia iaponica* ic. 5. . . *Weigela iaponica* ic. 45. . . *Ophiorrhiza Mungos* am. 532. . . *Paederia foetida* ic. 9. . . *Pittoſporum Tobira* R. Br. am. 797. . . *Hovenia dulcis* am. 809. . . *Ferula Aſa foetida* 536. . . *Rhus Vernix* daſ. 792. . . *Rh. ſuccedanea* daſ. 795. . . *Aralia iaponica* ic. 10. . . *Lilium cordifolium* ic. 46. . . *L. ſpecioſum* ic. 47. . . *Ophiopogon iaponicus* Ker. am. 824. . . *Funkia iaponica* Spr. ic. 11. . . *Calamus Rotang* am. 552. . . *Diospyros Kaki* 806. . . *Nandina domeſtica* ic. 13. 14. . . *Daphne odora* ic. 16. . . *Hydrangea hortenſis* var. *coerulea* am. 854. Sijo. . . *Phytolacca octandra* am. 829. . . *Meſpilus iaponica* ic. 18. . . *Ternſtrömia iaponica* am. 874. . . *Illicium aniſatum* daſ. 881. . . *Thea viridis* daſ. 605. vollſtändige Abhandlung. . . *Magnolia tomentoſa* ic. 42. . . *M. obovata* ic. 43. 44. . . *Uvaria iaponica* am. 477. . . *Bignonia tomentoſa* am. 860. . . *B. grandiflora* ic. 21. . . *B. Catalpa* am. 842. . . *Volkamera Kämpferi* ic. 58. . . *Clerodendron trichotomum* ic. 22. . . *Dolichos cultratus* ic. 25. . . *D. incurvus* Thunb. ic. 39. . . *D. angularis* ic. 40. . . *D. hirſutus* ic. 41. . . *D. Soja* am. 838. . . *Citrus trifoliata* am. 802. . . *Eupatorium album* ic. 26. . . *Aſter hiſpidus* ic. 29. . . *Inula iaponica* ic. 30. . . *Vanilla anguſtifolia* am. 869. f. 1. . . *Aërides arachnites* daſ. f. 2. . . *Dendrobium moniliforme* am. 865. . . *Cymbidium ſtriatum* ic. 2. . . *Ariſtolochia Kämpferi* ic. 49. . . *Aucuba iaponica* ic. 6. 32. . . *Begonia grandis* ic. 20. . . *Quercus glauca* ic. 17. . . *Salisburia adiantifolia* am. 811. . . *Cupreſſus iaponica* ic. 48. . . *Brouſſonetia papyrifera*

466. . . *Acacia Nemu* W. ic. 19. . . *Dioscorea quinqueloba* ic. 15. . . *Smilax China* 782. . . *Taxus macrophylla* ic. 24. . . *T. nucifera* am. 815. . . *Dryandra cordata* ic. 23. . . *Pteris piloselloides* ic. 31.

Der grofse Umfang des ruſſiſchen Reichs und ſeine Ausdehnung von den wärmern Klimaten bis an die Polar-Gegenden, und über weit mehr als den halben Umfang der Erde von Abend nach Morgen, verſprach für die Flor die reichſte Ausbeute. Auch haben die Beherrſcher dieſes Reichs es ſeit Peter I. nicht an Aufmunterungen für Naturforſcher fehlen laſſen.

Der erſte, der das aſiatiſche Rufsland unterſuchte, war ein Danziger, Dan. Gottl. *Meſſerſchmid*, 1685 geboren. Die Liebe zur Natur trieb ihn 1716 nach Petersburg, von wo er 1720, durch die Regierung unterſtützt, nach Tobolsk ging. Hier traf er den Schweden Tabbert, nachmals Stralenberg, mit dem er den Obi, Jeniſei und die barabinziſche Steppe durchreiſete. Nach zwey Jahren kehrte Stralenberg in ſein Vaterland zurück, Meſſerſchmid aber blieb noch drey Jahre in Sibirien, und beſuchte die Tunguſka, die Angara, die Lena, den Irtiſch, die daauriſchen, werchoturiſchen und Altai-Gebirge. Nach ſeiner Rückkehr lebte er in Petersburg verborgen; häusliches Unglück drückte ihn zu Boden, bis er 1730 ſtarb. Er hat nichts herausgegeben: Ammann, J. G. Gmelin und Pallas machten zum Theil bekannt, was er entdeckt hatte.

Zu gleicher Zeit ward ein junger Arzt, Gottl. *Schober*, von Peter I. an die Ufer der Wolga, ans kaspiſche Meer und in das nordweſtliche Perſien geſchickt. Dieſer hinterliefs mehrere Handſchriften, die Lerche beſafs. Pflanzen ſammlete er, aber ohne

Digitized by Google

sie zu beschreiben. (*Lerche* in *nov. act. nat. cur.* 5. app. p. 198. f.)

Berühmter als diese ward Joh. Christ. *Buxbaum*, in Merseburg 1694 geboren, den Fr. Hoffmann dem Grafen Romanzow empfahl, als dieser den Gesandtschaftsposten in Konstantinopel annahm. Er begleitete den russischen Gesandten nicht allein an den Ort seiner Bestimmung, sondern durchreisete auch die Küstenländer des schwarzen Meers, Kleinasien und Armenien. Nach seiner Rückkehr ward er bey der neu errichteten Akademie der Wissenschaften in Petersburg angestellt: allein eine häßliche Krankheit trieb ihn in sein Vaterland, wo er 1730 starb. Was er im Orient gefunden, und aus andern Herbarien kennen lernte, das trug er in einem Werk zusammen, dessen Titel ist: „Plantarum minus cognitarum centuriâ 1 — 5. Petrop. 1728 — 1740. 4.„, worin ein halbes Tausend morgenländischer, auch zum Theil kapischer Pflanzen kurz beschrieben und ziemlich roh abgebildet sind. Die wichtigsten sind folgende:

Salicornia strobilacea Willd. cent. 1. tab. 10. f. 2. . . *S. caspica* das. f. 1. . . *Corispermum squarrosum* 3. t. 55. . . *C. pungens* Vahl. das. t. 56. . . *Veronica gentianoides* 1. t. 35. . . *V. biloba* das. 36. . . *V. orientalis* das. 38. . . . *V. pectinata* das. 39. f. 1. . . . *V. cymbalariaefolia* das. f. 2. . . *V. filiformis* das. 40. f. 1. . . *V. agrestis var. byzantina* das. f. 2. . . Vergl. *Sibthorp fl. graec.* t. 8. . . *V. parvifolia* V. das. 41. f. 2. . . . *V. pedunculata* Vahl. das. f. 1. . . . *Ziziphora Mussini* Adam. 3. 51. f. 2. . . *Valeriana alliariaefolia* Adam. 2. 11. . . *Cyperus hamulosus* MB. 4. 60. f. 1. . . *Polypogon monspeliensis* 5. 66. f. 1. . . *Aegilops squarrosa* 1. 50. f. 1. . . *Triticum pectinatum* MB. das. f. 3. . . . *Bromus Alopecurus* 5. 38. f. 1. . . *Br. inermis* das. 40. f. 2. . . *Br. lanceolatus* 5. app. 19. . . *Br. confertus*

Digitized by Google

MB. 4. 54. f. 1. . . *Elymus crinitus* Schreb. 1. 51. f. 1. . . *Avena fragilis* daf. 39. . . *Hordeum iubatum* 1. 52. f. 1. . . *Polycnemum oppoſitifolium* Pall. 1. 31. f. 1. . . *P. ſcleroſpermum* 5. 58. . . *P. malacophyllum* MB. 1. 17. f. 2. . . *Crucianella moluginoides* MB. 2. 30. f. 1. . . *Valantia Cucullaria* 1. 19. f. 2. . . *Cuſcuta monogyna* daf. 23. . . *Anchuſa lutea* MB. 3. 29. . . *Symphytum orientale* 5. 68. . . *Lycopſis echioides* 1. 1. . . *L. obtuſifolia* W. 2. 13. f. 2. . . *Onoſma coerulea* W. daf. 14. . . *Lyſimachia dubia* 1. 33. . . *Campanula lamiifolia* Adam. 5. 18. . . *C. ruthenica* MB. daf. t. 19. . . *Azalea pontica* 5. 69. . . *Salſola glauca* MB. 1. 13. . . *S. rigida* 1. 14. f. 1. . . *S. craſſa* MB. daf. f. 2. . . *S. proſtrata* daf. 15. . . *S. hyſſopifolia* daf. 16. . . *S. ſedoides* 3. 49. . . *S. vermiculata* daf. t. 11. f. 2. . . *Anabaſis folioſa* 1. 19. f. 1. . . *Ferula meoides* 1. 42. . . *Caucalis orientalis* 3. 28. . . *Paſtinaca pimpinellifolia* MB. 3. 27. . . *Laſerpitium aureum* 1. 43. . . *Statice aceroſa* Willd. 2. 10. . . *Linum luteolum* MB. 5. 59. . . *Evolvulus linifolius* 2. 30. f. 3. . . *Allium fibiricum* 4. 45. . . *Aſphodelus prolifer* MB. 2. 36. f. 2. . . *Aſparagus verticillaris* 5. app. 37. . . *Lachenalia tricolor* 3. 20. . . *Atraphaxis ſpinoſa* 1. 30. . . *Erica abietina* 4. 41. . . *E. coerulea* 4. 43. . . *Polygonum undulatum* 2. 31. . . *Sophora alopecuroides* 3. 46. . . *Ruta villoſa* MB. 2. 28. f. 1. . . *R. linifolia* daf. f. 2. . . *Reaumuria ciſtoides* Adam. 2. 35. . . *Saxifraga hederacea* 2. 45. f. 2. . . *Gypſophila perfoliata* 3. 61. . . *Sedum ſpurium* MB. 5. 61. f. 2. . . *Silene fimbriata* Spr. 3. 57. . . *Euphorbia tuberoſa* 2. 23. . . *E. denticulata* Lam. daf. 27. f. 2. . . *E. micrantha* MB. 2. 25. . . *Lythrum acuminatum* W. 1. 47. f. 1. . . *Rubus arcticus* 5. 26. . . *Potentilla pimpinelloides* 1. 48. . . *P. bifurca* 1. 49. f. 1. . . *Helleborus ra-*

Digitized by Google

nunculinus 1. 22. . . *Nepeta Muſſini* Spr. 3. 50. f. 1. . . *Marrubium aſtracanicum* 3. 50. f. 2. . . *Phlomis tuberoſa* 1. 6. . . *Dracocephalum altaicum* 1. 7. . . *Rhinanthus trifidus* 1. 8. . . *Antirrhinum glaucum* 4. 37. . . *Orobanche alba* Willd. 3. 2. . . *O. coerulea* daſ. t. 1. f. 2. . . *Celſia betonicaefolia* 1. 21. . . *Digitalis ferruginea* 5. 49. . . *Iſatis armeniaca* 1. 4. . . *I. luſitanica* daſ. 5. . . *Clypeola lasiocarpa* Juſſ. 1. 2. f. 2. . . *Myagrum chloraefolium* W. 1. 3. f. 1. . . *Pugionium cornutum* 1. 9. f. 1. . . *Lepidium ſpinoſum* 2. 34. . . *L. veſicarium* 1. 26. . . *Thlaſpi arabicum* 1. 2. f. 1. . . *Cheiranthus cuſpidatus* 2. 33. f. 1. . . *Heſperis cretacea* Adam. 2. 32. f. 1. . . *Arabis recta* Vill. 2. 33. f. 2. . . *Raphanus tauricus* 3. 73. . . *Cleome ornithopodioides* 1. 9. f. 2. . . *Erodium oxyrhinchum* MB. 2. 48. f. 1. . . *Polygala andrachnoides* 3. 70. f. 2. . . *P. bracteolata* daſ. 71. . . *Orobus hirſutus* 3. 41. . . *O. digitatus* MB. 2. 38. . . *Lathyrus angulatus* daſ. 42. f. 2. . . *L. incurvus* daſ. 44. . . *Vicia bithynica* daſ. 45. f. 2. . . *Coronilla cappadocica* W. 2. 40. f. 2. . . *Hedyſarum Buxbaumii* MB. 2. 42. . . *Aſtragalus virgatus* 3. 37. . . *A. brachycarpos* MB. daſ. 38. f. 1. . . *A. longiflorus* Pall. daſ. 38. f. 2. . . *A. contortuplicatus* daſ. 39. . . *A. galegiformis* daſ. 40. . . *Oxytropis lunata* Candoll. daſ. 36. f. 2. . . *Dorycnium latifolium* Willd. 1. 32. f. 1. . . *Scorzonera graminifolia* 2. 21. . . *Lactuca ſonchifolia* W. 5. app. 36. . . *Chryſocoma villoſa* 2. 18. f. 1. . . *Pyrethrum carneum* MB. 2. 20. . . *Achillea filicifolia* MB. 2. 19. . . *Siegesbekia orientalis* 3. 52. . . *Centaurea nitens* 2. 15. f. 1. . . *C. Balſamita* ic. 16. . . *Satyrium cucullatum* Sw. 3. 8. . . *S. coriifolium* 5. 10. . . *Corycium criſpum* daſ. 11. . . *C. veſicum* daſ. 12. . . *Pterygodium catholicum* daſ. 21. . . *Ariſtolochia pontica* Lam. 1. 45. . . *Carex*

Buxbaumii 4. 59. . . *C. ſecalina* Hoſt. 1. 54. . . *Smilax excelſa* 1. 27. . . *Acacia Stephaniana* W. 3. 48. . . *Tortula ſubulata* 2. 2. f. 3. . . . *Buxbaumia aphylla* 2. 4. f. 2. . . *Dicranum multiſetum* daſ. f. 1. . . *Fucus ſalicifolius* 3. 65. f. 1. . . *F. Aphyllanthos* 2. 9. f. 1. . . *F. Serra* 2. 8. f. 3. . . *Hydnum Erinaceus* 1. 56. f. 1. . . *H. Auriſcalpium* 1. 57.

Sobald die Kaiſerinn Anna zur Regierung kam, ſuchte ſie die Naturſchätze ihres unermeſslichen Reiches bekannter zu machen. Zu dem Ende ſchickte ſie ſchon 1732 zwey Gelehrte, Traug. *Gerber* und *Heinzelmann*, in das öſtliche Ruſsland. Gerber ging an die Ufer des Don und der Wolga, ſchickte ſeine Flor von Moſcau an Haller, (*bibl. bot.* 2, 318.), ward Feldarzt im finniſchen Kriege, und ſtarb zu Viborg 1743. Heinzelmann beſuchte den Ural, das Gebiet von Orenburg und einen Theil der Tatarey. Was er gefunden, machte zum Theil Ammann bekannt.

Sehr wichtig war die Sendung, welche Kaiſerinn Anna zur Unterſuchung des fernſten Oſtens veranſtaltete, an deren Spitze ein trefflicher Däne, Veit *Bering*, ſtand, der kaum aus Kamtſchatka zurückgekehrt war. Denn Bering war 1728 nach Kamtſchatka gegangen, und hatte von da die Fuchsinſeln, Alaſchka und die Nordweſtküſte von America bis zur Beringsbay beſucht. Jetzt wurden Joh. Georg *Gmelin*, ein Tübinger, (geb. 1709,) der ſeit 1727 in Petersburg gelebt hatte, Stephan *Kraſcheninnikow* und einige Maler und Künſtler beordert, die Naturgeſchichte des öſtlichen Aſiens zu unterſuchen. Ihnen wurde nach fünf Jahren Georg Wilh. *Steller*, aus Weinsheim in Franken, beygeſellt, ein Jüngling von unglaublichem Eifer, groſser Ausdauer und vielen Talenten. Er und Kraſcheninnikow ſollten Kamtſchatka, und was noch öſtlicher liegt, unterſuchen. Sie ſegelten aus dem Peter-Pauls-Ha-

Digitized by Google

fen nach den Fuchsinseln, besuchten die americanische Küste, mufsten aber, da sie zurückkehrten, auf der Berings-Insel bleiben, wo Bering (1741) elend umkam. (*Neue nord. Beytr.* B. 5. 6.) Steller erreichte, auf einem von seinen Gefährten erbauten Fahrzeug, im folgenden Jahr den Peter-Pauls-Hafen. In Kamtschatka blieb er noch einige Jahre, kehrte dann zurück, starb aber 1746 zu Tjumen am Tura. Er hinterliefs eine Beschreibung der Berings-Insel, die Pallas bekannt gemacht hat. (*Neue nord. Beytr.* B. 2. S. 255. f.) Zweyhundert und elf Pflanzen fand er auf jenem öden und traurigen Eyland, worunter interessant sind: Cornus suecica, Sanguisorba canadensis, Heuchera americana, Trillium erectum, Andromeda polifolia, Tiarella trifoliata, Rubus arcticus und Chamaemorus, Coptis trifolia Salisb., Fumaria Cucullaria, Betula nana, Polypodium fragrans, Pteris pedata, Lycopodium rupestre u. s. w.

Unterdessen hatte Joh. Georg Gmelin mit seinen Gefährten, dem Historiker Gerh. Friedr. Müller und dem Mathematiker Ludw. de l'Isle de la Croyère, alles angewandt, um Sibirien in seinem ganzen Umfange kennen zu lernen. 1734 durchreiseten sie die Gegenden am Ob und Tom bis in die Kalmückey: im folgenden Jahr besuchten sie die Landschaft jenseits des Baical: 1736 und 1737 brachten sie an den Ufern der Lena zu, die sie bis zum 62sten Grade hinaufstiegen. Im folgenden Winter verlor aber Gmelin zu Jakutzk durch eine plötzlich entstandene Feuersbrunst alle gesammelte Schätze, alle Bücher, alle Handschriften und seine sämmtliche Baarschaft und Habe. Dies beugte indefs seinen Muth so wenig, dafs er, nach erhaltener neuer Unterstützung, sich vorsetzte, alles von neuem zu sammlen. Er besuchte 1739 den Jenisei und alles Land, was zwischen dem 51 und 66° N. B. liegt. Dann ging er 1740 an

Digitized by Google

den Ob zurück, besuchte im folgenden Jahr die ischimskische, barabinzische und andere Steppen, 1742 Ischetzkoi und die nahen Gebirge, und endlich kehrte er nach zehnjährigem Aufenthalt zurück. Er ward Prof. der Naturgeschichte bey der Akademie in Petersburg: doch trieb ihn Kränklichkeit und Sehnsucht nach vier Jahren in sein Vaterland, wo er 1755 starb.

Zuerst wurden Gmelins Entdeckungen zum Theil bekannt gemacht von Joh. *Ammann*, Paul's (S. 36.) Sohn, der Akademiker in Petersburg war, (geb. 1707, † 1741). Dieser hatte sowohl von Heinzelmann und Gmelin Saamen und Pflanzen erhalten, als auch Messerschmid's Tagebuch benutzt. So gab er: „Stirpium rariorum in imperio rutheno sponte provenientium icones et descriptiones, Petrop. 1739. 4.„, heraus. Da sich Ammann entweder trockener Exemplare bediente, oder die Pflanzen aus Saamen im akademischen Garten gezogen kannte; so sind Abbildungen und Beschreibungen nicht immer die genauesten. Folgende Arten kommen hier zuerst vor:

Veronica sibirica t. 4. . . *Fedia sibirica* t. 3. . . *Cornus alba* t. 32. . . *Hypecoum erectum* t. 9. . . *Messerschmidia Arguzia* p. 19. . . *Rhamnus davuricus* t. 33. . . *Gentiana aquatica* t. 1. f. 1. . . *Statice aurea* t. 18. f. 2. . . *Sibbaldia erecta* t. 15. . . *Stellera Chamaejasme* t. 2. . . *Rhododendron davuricum* t. 27. . . *Stellaria radians* t. 10. . . *Sedum Aizoon* t. 11. . . *Amygdalus nana* t. 30. . . *Prunus sibirica* t. 29. . . *Pyrus baccata* t. 31. . . *Potentilla verticillaris* t. 16. . . *P. fruticosa* t. 17. . . *P. floribunda* Pursh. t. 18. f. 1. . . *Ranunculus reptans* t. 13. f. 1. . . *R. salsuginosus* das. f. 2. . . *Isopyrum fumarioides* t. 12. . . *Leonurus sibiricus* t. 8. . . *Cymbaria davurica* t. 1. . . *Fumaria sibirica* t. 20.

Digitized by Google

. . *Orobus lathyroides* t. 7. f. 2. . . *Robinia pygmaea* t. 35. . . *Oxytropis lanata* t. 19. f. 1. . . *Ox. myriophylla* daſ. f. 2. . . *Cineraria ſibirica* t. 24. . . *Artemiſia annua* t. 23. . . *Cypripedium guttatum* t. 22. . . *C. macranthon* W. t. 21. . . *Urtica cannabina* t. 25. . . *Ephedra monoſtachya* t. 26.

Wir erwähnen noch der Abhandlung von Ammann über verſchiedene Farrenkräuter, (comment. acad. petrop. 10. p. 278.), worunter mehrere ſehr ſeltene und noch nicht ganz aufgeklärte.

Gmelins *flora ſibirica*, tom. 1 — 4. Petrop. 1747 — 1769., mit ungefähr 400 Abbildungen, iſt eines der vorzüglichſten Werke unſerer Literatur. Sehr intereſſant iſt der Vorbericht über Lage, Klima Sibiriens und die geographiſche Verbreitung der Pflanzen. Dieſe werden in natürlicher Ordnung aufgeführt, auch Steller's, Heinzelmann's, Meſſerſchmid's, Gerber's, Schober's, Kraſcheninnikow's und anderer Mittheilungen benutzt. Die wichtigſten Pflanzen ſind folgende:

Polycnemum ſibiricum. Pall. tom. 3. tab. 23. f. 1. . . *Fedia rupeſtris* Vahl. 3. 24. . . *Iris humilis* MB. 1. 5. 1. . . *Melica pyramidalis* Lam. 1. 19. f. 1. . . *Feſtuca elatior* 1. 21. . . *Avena ſibirica* 1. 22. . . *Elymus arenarius* 1. 25. . . *E. ſibiricus* 1. 28. . . *Triticum imbricatum* MB. 1. 23. . . *Scabioſa ucranica* 2. 87. . . *Sc. iſetenſis* daſ. 88. . . *Pulmonaria ſibirica* 4. 39. . . *Androſace filiformis* 4. 44. f. 4. . . *A. lactiflora* Fiſch. 4. 43. f. 2. A. . . *Primula cortuſoides* 4. 45. f. 1. . . *Pr. ſibirica* 4. 46. f. 1. . . *Cortuſa Gmelini* 4. 43. f. 1. . . *Phlox ſibirica* 4. 46. f. 2. . . *Campanula liliifolia* 3. 26. . . *C. grandiflora* daſ. 28. . . *C. ſibirica* daſ. 29. . . *C. punctata* daſ. 30. . . *C. Gmelini* mihi daſ. 33. . . *Viola uniflora* 4. 48. f. 5. . . *V. lanceolata* daſ. 49. f. 2. . . *Chenopodium ariſta-*

tum 3. 15. f. 1. . . *Atriplex tatarica* daſ. 14. f. 1. . . *Salſola verrucoſa* MB. 3. 21. f. 2. . . *S. ericoides* daſ. f. 1. t. 19. f. 1. . . *Swertia dichotoma* 4. 53. f. 1. . . *S. corniculata* daſ. f. 3. . . *Gentiana dichotoma* daſ. 51. B. . . *G. adſcendens* daſ. f. A. . . *G. macrophylla* daſ. 52. . . *Liguſticum ſibiricum* Spr. 1. 40. f. 1. 2. . . *Heracleum ſibiricum* daſ. 50. . . *Selinum ſibiricum* daſ. 48. . . *Anthriſcus nemoroſa* Spr. daſ. 49. a. . . *Liguſticum vaginatum* Spr. 44. . . *Cnidium apioides* Spr. 46. . . *Peucedanum iletenſe* Spr. daſ. 42. . . *P. album* 41. . . *Viburnum davuricum* 3. 25. . . *Statice ſuffruticoſa* 2. 88. f. 2. 3. . . *St. Gmelini* daſ. 90. . . *St. ſpecioſa* daſ. 91. f. 1. . . *St. ſpicata* daſ. f. 2. . . *St. tatarica* daſ. 92. . . *Allium obliquum* 1. 9. . . *A. ramoſum* daſ. 11. f. 1. . . *A. nutans* daſ. 12. . . *A. lineare* daſ. 13. 14. . . *A. tenuiſſimum* daſ. 15. f. 3. . . *A. Stellerianum* W. daſ. 16. f. 1. 2. . . *A. globoſum* MB. 1. 10. . . *Convallaria trifolia* 1. 6. . . *Iuncus bottnicus* Wahlenb. 1. 17. f. 2. . . *Melanthium ſibiricum* 1. 8. . . *Erica bryantha* 4. 57. f. 3. . . *E. Stelleriana* daſ. f. 2. . . *Andromeda lycopodioides* daſ. f. 1. . . *Polygonum ocreatum* 3. 8. . . *P. ſericeum* daſ. 9. f. 2. . . *P. undulatum* daſ. 10. . . *P. tataricum* daſ. 13. f. 1. . . *Rhododendron chrysanthum* 4. 54. . . *Saxifraga bronchialis* 4. 65. f. 2. . . *S. craſſifolia* daſ. 66. . . *Mitella nuda* daſ. 68. f. 2. . . *Arenaria graminifolia* Willd. daſ. 63. f. 2. . . *Sedum hybridum* daſ. 67. f. 1. . . *S. ſpinoſum* Willd. daſ. 67. f. 2. . . *Ceraſtium maximum* daſ. 62. f. 2. . . *Peganum davuricum* daſ. 68. f. 1. . . *Nitraria Schoberi* 2. 98. . . *Euphorbia procera* MB. 2. 94. . . *Spiraea ſorbifolia* 3. 46. . . *Potentilla penſylvanica* 3. 34. f. 1. . . *P. grandiflora* daſ. 35. f. 1. . . *P. nivea* daſ. 36. f. 1. . . *P. ſtipularis* daſ. 37. f. 2. . . *P. agrimonioides* MB. daſ. 38. . . *Paeonia anomala*

Digitized by Google

4. 72. . . *P. tenuifolia* daſ. 73. . . *Delphinium grandiflorum* 4. 78. . . *D. exaltatum* daſ. 75. . . *D. hybridum* daſ. 76. . . *D. craſſifolium* Schrad. daſ. 79. . . *D. urceolatum* daſ. 80. . . *Cimicifuga foetida* daſ. 70. . . *Ranunculus hyperboreus* daſ. 83. B. . . *Caltha natans* daſ. 82. . . *Nepeta multifida* 3. 55. . . *Ballota lanata* 3. 54. . . *Dracocephalum pinnatum* 3. 52. . . *Dr. nutans* daſ. 49. . . *Dr. thymiflorum* daſ. 50. . . *Scutellaria pallida* MB. 3. 58. . . *Bartſia pallida* daſ. 42. . . *Pedicularis euphraſioides* daſ. 43. . . *P. reſupinata* daſ. 44. . . *P. uncinata* daſ. 45. . . *Draba repens* MB. daſ. 56. f. 2. . . *Cardamine macrophylla* daſ. 62. . . *Siſymbrium integrifolium* daſ. 63. . . *Arabis pendula* daſ. 60. . . *Geranium ſibiricum* daſ. 67. . . *Fumaria paeoniaefolia* 4. 34. . . *Polygala ſibirica* daſ. 32. . . *Orobus anguſtifolius* daſ. 5. . . *Lathyrus piſiformis* daſ. 1. . . *Vicia bienn's* daſ. 2. . . *Hedyſarum alpinum* daſ. 10. . . *H. argenteum* daſ. 13. . . *H. fruticoſum* daſ. 22. . . *H. jericeum* MB. daſ. 31. . . *Aſtragalus adſurgens* daſ. 15. . . *A. uliginoſus* daſ. 17. 18. . . *A. Laxmanni* daſ. 19. . . *A. fruticoſus* daſ. 24. A. . . *A. pauciflorus* daſ. 26. f. 1. . . *A. baicalenſis* daſ. f. 2. . . *A. longiflorus* daſ. 27. . . *Oxytropis ambigua* daſ. 30. . . *Ox. leptophylla* daſ. 24. B. . . *Trigonella ruthenica* daſ. 8. . . *Scorzonera anguſtifolia* 2. 1. . . *Sonchus ſibiricus* daſ. 3. . . *Hieracium croceum* daſ. 8. f. 1. . . *H. Gmelini* daſ. f. 2. . . *H. lyratum* daſ. 9. . . *H. ſibiricum* daſ. 10. . . *Serratula ſalicifolia* daſ. 27. . . *S. multiflora* daſ. 28. . . *S. amara* daſ. 29. . . *S. centauroides* daſ. 17. . . *S. xeranthemoides* MB. daſ. 47. f. 1. . . *Carduus cyanoides* daſ. 15. . . *C. polyclonos* daſ. 16. . . *Cnicus cernuus* daſ. 19. . . *Cn. Gmelini* mihi daſ. 25. . . *Cn. uniflorus* daſ. 38. . . *Cacalia haſtata* daſ. 66. . . *Chryſocoma dracunculoi-*

des Lam. daſ. 82. f. 1. . . *Chr. villoſa* daſ. f. 2. . . *Tanacetum ſibiricum* daſ. 65. f. 2. . . *Artemiſia integrifolia* daſ. 48. f. 1. 2. . . . *A. nitroſa* daſ. 50. f. 1. . . *A. Lercheana* daſ. f. 2. 3. . . *A. pauciflora* daſ. 52. f. 1. 2. . . *A. anethifolia* daſ. 54. . . *A. paluſtris* daſ. 55. . . *A. laciniata* daſ. 57. . . *A. inodora* MB. daſ. 63. f. 1. . . *A. ſericea* daſ. 64. f. 1. . . *Erigeron gramineus* daſ. 76. f. 2. . . *Tuſſilago Anandria* daſ. 67. f. 1. 68. f. 1. . . *T. lyrata* daſ. 67. f. 2. . . *T. laevigata* W. daſ. 69. . . *T. frigida* daſ. 70. . . *Aſter ſibiricus* daſ. 80. f. 1. . . *Cineraria glauca* daſ. 74. . . *Pyrethrum bipinnatum* daſ. 85. f. 1. . . *P. millefoliatum* daſ. 86. f. 1. . . *P. achilleaefolium* MB. daſ. f. 2. . . *Chrysanthemum arcticum* 2. 84. . . *Achillea Impatiens* daſ. 83. f. 1. . . *A. Gerberi* daſ. f. 2. . . *A. filicifolia* MB. 2. 19. . . *Centaurea ruthenica* daſ. 41. . . *C. ſibirica* daſ. 42. f. 2. . . *C. ovina* Pall. daſ. 43. . . *C. maculoſa* Lam. daſ. 44. f. 1. 2. . . *C. trichocephala* daſ. 45. f. 1. 2. . . *Orchis cucullata* 1. 3. f. 2. . . *O. fuſcescens* 1. 4. f. 2. . . *Limodorum Epipogium* 1. 2. f. 2. . . *Axyris amarantoides* 3. 2. f. 3. . . *A. hybrida* daſ. 4. f. 1. . . *A. proſtrata* daſ. f. 2. . . *Diotis ceratoides* daſ. 2. 1. . . *Salix rhamnifolia* 1. 35. A. . . *S. berberifolia* daſ. f. 3. . . *S. arenaria* 36. f. 1.

Kraſcheninnikow ward nach ſeiner Rückkehr Akademiker in Petersburg, ſtarb aber 1754, als er die Herausgabe ſeiner ruſſiſchen Beſchreibung von Kamtſchatka noch nicht vollendet hatte. Eine engländiſche Ueberſetzung haben wir davon: „The hiſtory of Kamtſchatka and the Kurilski islands, Gloceſter 1764. 4.„. Im fünften Kapitel kommen die Gewächſe vor, worunter Lilium camtſchaticum, Spiraea camtſchatica, Geum anemonoides, Rhododendron camtſchaticum und mehrere Fuci.

Digitized by Google

Nordamerica ward in dieſem Zeitraum von Marc. *Catesby* (geb. 1680, † 1749) beſucht. Groſser Eifer für Naturgeſchichte trieb ihn 1712 nach Virginien, wo er ſieben Jahre blieb und eine Menge Saamen und Pflanzen an Dale ſchickte. Dieſe wurden dem edlen Wilh. Sherard, dieſem groſsmüthigen Beförderer der Wiſſenſchaft, bekannt. Dieſer, da Catesby zurückgekommen, bot ihm ein Jahrgehalt an, wozu auch Sloane einen Beytrag gab, wenn er die ſüdlichen Provinzen von Nordamerica von neuem beſuchen würde. Catesby nahm dies Anerbieten an, und ging im Jahr 1722 nach Carolina, Georgien, Florida und auf die Inſeln Bahama und Providence (25° N. B.). Er hielt ſich in jenen Gegenden vier Jahre auf, ſammlete eine zahlloſe Menge von Pflanzen und Vögeln, die er nach ſeiner Rückkehr zeichnete, in Kupfer ſtach, und mit ſolcher Kunſt ausmalte, daſs man bis dahin in unſerer ganzen Literatur noch nicht eine ſolche Pracht geſehn hatte. Sherard ſoll die Namen dazu geſetzt haben. Das Werk erſchien unter dem Titel: „The natural hiſtory of Carolina, Florida and the Bahama-Islands, tom. 1. 2. und append., Lond. 1731. 1743. fol.„, mit 220 Kupfertafeln, worauf 407 Pflanzen und Vögel abgebildet ſind. Es iſt indeſs mehr Kunſt auf die ſchöne Darſtellung, als Sorgfalt auf die Charaktere verwandt. Neu ſind ungefähr folgende Arten:

Olea americana tom. 1. tab. 61. . . *Fraxinus caroliniana* daſ. t. 80. . . *Catesbaea ſpinoſa* 2. 100. . . *Cornus florida* 1. 27. . . *Hamamelis virginiana* app. 2. . . *Ilex Caſſine* 1. 31. . . *Ipomoea carolina* 2. 19. . . *Dodecatheon Meadia* app. 1. . . *Spigelia marilandica* 2. 78. . . *Gardenia cluſiaefolia* 1. 59. . . *Vinca lutea* 2. 53. . . *Plumeria obtuſa* 2. 93. . . *Rhus elegans* app. 4. . . *Nyſſa biflora* 1. 41. . . *N. denticulata* 1. 60. . . *Panax quin-*

quefolius app. 16. . . *Gleditſchia monoſperma* 1. 43. . . *Lilium philadelphicum* 2. 56. . . *L. Catesbaei* daſ. 58. . . *Trillium cernuum* 1. 45. . . *Orontium aquaticum* 1. 82. . . *Dracontium foetidum* 2. 71. . . *Amyris elemifera* 2. 33. . . *A. toxifera* 1. 40. . . *Acer daſycarpum* 1. 62. . . *Laurus Borbonia* 1. 63. . . *Swietenia Mahogany* 2. 81. . . *Haematoxylon campechianum* daſ. 66. . . *Rhododendron maximum* app. 17. f. 2. . . *Andromeda arborea* 1. 71. . . *A. Catesbaei* 2. 43. . . *Silene Catesbaei* daſ. 54. . . *Haleſia tetraptera* 1. 64. . . *Philadelphus inodorus* 2. 84. . . *Calycanthus floridus* 1. 46. . . *Magnolia grandiflora* 2. 80. . . *M. tripetala* daſ. 61. . . *M. acuminata* app. 15. . . *Fothergilla alnifolia* 1. 66. . . *Sarracenia purpurea* 2. 72. . . *Annona glabra* 2. 64. . . *A. triloba* daſ. 85. . . *Creſcentia jaſminoides* Lam. 1. 59. . . *Bignonia pentaphylla* 1. 3. . . *Jacaranda caroliniana* Juſſ. daſ. 42. . . *Orobanche americana* daſ. 36. . . *Stuartia Malachodendron* app. 13. . . *Erythrina herbacea* 2. 49. . . *Robinia hiſpida* app. 20. . . *Arethuſa divaricata* 1. 58. . . *Epidendrum nocturnum* 2. 68. . . *Quercus Phellos* und *virens* 1. 16. . . *Qu. Prinos* daſ. 18. . . *Qu. nigra* daſ. 19. . . *Qu. aquatica* daſ. 20. . . *Qu. alba* daſ. 21. f. 2. . . *Qu. ſalicifolia* daſ. 22. . . *Qu. Catesbaei* daſ. 23. . . *Fagus pumila* 1. 9. . . *Juglans nigra* 1. 67. . . *J. alba* daſ. 38. . . *Croton Caſcarilla* 2. 46. . . *Viſcum rubrum* 2. 81. . . *V. purpureum* daſ. 95. . . *Myrica carolinenſis* 1. 13. . . *Populus balſamifera* 1. 34. . . *Smilax laurifolia* daſ. 15. . . *Sm. ariſtolochiaefolia* W. 1. 47. . . *Sm. tamnoides* 1. 52. . . *Wendlandia populifolia* W. 1. 51. . . *Acacia glauca* 2. 42.

Wilh. *Houſtoun*, der lange auf den Antillen und in Neu-Spanien gelebt hatte, wo er auch 1733 ſtarb, hinterliefs Bemerkungen über die Pflanzen, die er in

Cuba, Jamaica und in der Gegend von Vera Cruz beobachtet. Diese besitzt Banks in der Handschrift, (Bibl. Banks 1, 187.), und gab aus dem Nachlass einige Bruchstücke heraus: „Reliquiae Houstonianae, Lond. 1781. 4.„, mit 26 Kupfern, wo folgende Pflanzen zuerst vorkommen:

Justicia scorpioides t. 1. . . *Cordia Gerascanthus* t. 6. . . *Richardia scabra* 9. . . *Petrea volubilis* 11. . . *Lippia americana* 12. . . *Iatropha herbacea* 15. . . *Inula satureioides* 19. . . *Asier aurantius* 18. . . *Trixis ?* 20. . . *Melampodium americanum* 21. . . *Croton argenteus* 22. . . *Schrankia aculeata* W. 25. . . *Desmanthus plenus* W. 23. . . *Acacia filicina* W. 26.

Joh. Bapt. *Labat*, ein Dominicaner, der sehr grosse Reisen gemacht, um die katholische Religion auszubreiten, (geb. 1667, † 1738,) beschrieb auch die nützlichen Pflanzen der Gegenden, die er besucht hatte, und liess sie, wiewohl ziemlich roh, abbilden. Berühmt ist sein: „Nouveau voyage aux isles de l'Amérique, Paris 1722. 8. vol. 1 — 6.„, worin man eine ziemlich vollständige Geschichte des Kakao, Tobaks, Indigo, Orleans, Zuckerrohrs und der Baumwollenstauden findet. Auch gab er eine Sammlung von Reisen heraus, die *Brue*, Vorsteher einer Handels-Gesellschaft für die Westküsten von Africa, unternommen. „Nouvelle relation de l'Afrique occidentale, Paris 1728. tom. 1 — 5.„ ist der Titel dieser Sammlung. Man findet hier tom. 2. p. 44. den Weihrauchbaum (Amyris Kafal), Crescentia Cujete p. 317., Acacia vera tom. 4. p. 162., Iatropha Manihot tom. 5. p. 80. und mehrere andere Pflanzen geschildert.

Joh. Ernst *Hebenstreit*, den wir schon oben anführten, ward 1731 vom König August II. von Polen nach Africa geschickt, um seltsame Thiere und

Digitized by Google

Pflanzen zu ſammlen und aufzukaufen. Er nahm Chriſt. Gottl. *Ludwig* mit, und ging mit dieſem von Marſeille nach Algier, Tunis, Tripoli und andern Gegenden des nordlichen Africa. Nach erhaltener Nachricht von des Königs Tode muſsten beide aber 1733 zurückkehren, und die gelehrte Welt hat nichts von den Früchten dieſer Reiſe erfahren.

Etwas mehr Nutzen ſtiftete die Reiſe eines gelehrten Theologen und Kenners des Alterthums, Thom. *Shaw*, der, um die heiligen und profanen Alterthümer zu unterſuchen, nach Aegypten, Nordafrica und Syrien reiſete. In ſeiner Reiſebeſchreibung: „Travels, or obſervations relating to ſeveral parts of Barbary and the Levant, Oxf. 1738. fol.„, findet man auch ein Verzeichniſs von 632 Pflanzen, welches Dillenius angeordnet. Auf ſechs Kupfertafeln ſind einige Pflanzen, aber ſchlecht, abgebildet, als: *Telephium oppoſitifolium* n. 572., *Sedum coeruleum* n. 550., *Rumex roſeus* n. 5., *Fagonia arabica* n. 229., *Zygophyllum coccineum* n. 231., *Ranunculus ſpicatus* Desf. n. 149., *Pſychine ſtyloſa* Desfont. n. 91., *Biſcutella montana* Cav. n. 583., *Turritis pubeſcens* Desf. n. 228., *Cleome arabica* n. 557., *Erodium guttatum* W. n. 260., *Prenanthes ſarmentoſa* W. n. 146., *Centaurea acaulis* n. 342.

Höchſt denkwürdig war die Reiſe, welche gelehrte Franzoſen und Spanier, an ihrer Spitze Graf Maurepas, in das tropiſche America unternahmen, um einen Grad der Breite unter dem Aequator zu meſſen, und ſo die eigentliche Geſtalt der Erdkugel beſtimmen zu können. Die franzöſiſchen Gelehrten, Karl Maria *de la Condamine*, *Bouguer* und *Godin*, gingen als Aſtronomen und Feldmeſſer, Joſeph *Juſſieu* als Botaniker und *Morainville* als Maler mit. Sie reiſeten 1735 ab, und trafen zu Carthagena die Spanier Georg *Juan* und Anton *Ulloa*, in deren Geſell-

Digitized by Google

ſchaft ſie die Andes-Gebirge von Südamerica erſtiegen. Juſſieu bewies gleichen Eifer, den Aſtronomen hülfreiche Hand zu leiſten, als Pflanzen zu ſammeln. Ja, er war gezwungen, ſich dieſen Studien zu entziehn, da die Spanier, bey ausgebrochener Volkskrankheit, ihn nöthigten, das Geſchäfft eines Arztes zu übernehmen. Endlich machte er ſich 1747 los, und durchwanderte drey Jahre lang allein die unermeſslichen Paramos jener Gebirgslande bis an die Quellen des Plata. 1750 kehrte er über Potoſi nach Lima zurück, um endlich wieder in ſein Vaterland zu reiſen. Aber in Lima ward er wieder gezwungen, beym Brückenbau zu helfen. Furchtſam wie er war, quälte ihn die Sehnſucht nach der Heimath ſo ſehr, daſs endlich ſein Verſtand ſich verwirrte. In dieſem traurigen Gemüthszuſtand blieb er auch, nach ſeiner Rückkehr, bis an ſeinen Tod. Sein Neffe, Ant. Lorenz, beſitzt ſeine Sammlungen: er ſelbſt hat nichts drucken laſſen.

Der glücklichere Condamine reiſete 1743 von Loxa aus, an die Ufer des Amazonen-Fluſſes, und ging von da durch die ungemeſſenen Ebenen von Neu-Andaluſien, Cumana und die Caraccas nach Cayenne. Dieſe einjährige Reiſe hat er beſchrieben: „Relation abrégée d'un voyage, fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale, Paris 1745. 8.„. Auch verdanken wir ihm die erſte umſtändliche Nachricht von der Cinchona Condaminea Humb., (mém. de l'ac. de Paris 1738. p. 323. f.), und von der Siphonia Cahucha Richard., (mém. 1751. p. 488. f.).

Ulloa und Juan durchreiſeten Peru und Chile, ſelbſt die Inſel Juan Fernandez: indeſs enthält ihre Reiſe-Beſchreibung wenig Intereſſantes für den Botaniker. (*Relacion del viage, que hizieron*, Madr. 1748. vol. 1 — 4.)

Etwas ſpäter (1736) ward Renatus Moreau de *Maupertuis* nach den Polar-Gegenden geſchickt, um auch dort Gradmeſſungen anzuſtellen. Allein dieſe Reiſe fiel ganz unfruchtbar für die Botanik aus: denn der Begleiter Maupertuis, *Outhier*, war ein Geiſtlicher, ohne gründliche Natur-Kenntniſs. Was er von Pflanzen in Lappland anmerkt, ſind bekannte Dinge. (*Journal d'un voyage au Nord*, p. 191 — 193., Amſt. 1746. 8.)

Endlich gab es auch in dieſem Zeitalter Gelehrte, die die Sammlungen anderer Reiſenden beſchrieben. Dies Verdienſt erwarben ſich vorzüglich die Holländer, die aus ihren reichen Anſiedelungen eine Menge vegetabiliſcher Schätze bekamen.

So bearbeitete Joh. *Burmann*, Prof. zu Amſterdam, (geb. 1707, † 1780,) ein Mann von kritiſchem Geiſt und ungemeiner Kenntniſs, ſowohl Paul Hermann's Herbarium, (S. 37. 38.), als auch die Sammlungen, welche der Statthalter van der Stel durch Hartog auf dem Kap hatte machen laſſen, und beſonders Witſen's treffliche Pflanzen-Gemälde. Die zeilan'ſchen Pflanzen erſchienen zuerſt unter dem Titel: *Theſaurus ceilanicus*, Amſt. 1737. 4., mit 110 Kupfern. Hier bemerken wir folgende neue:

Juſticia Moretiana tab. 3. f. 1. . . *J. repens* daſ. f. 2. . . *Scirpus triſtachyos* 47. 2. . . *Mollugo pentaphylla* 7. . . *Samara laeta* 31. . . *Oldenlandia biflora* 11. . . *Elaeagnus latifolius* 39. 2. . . *Spermacoce articularis* 20. 3. . . *Anguillaria zeylanica* Gärtn. 103. . . *Chironia trinervia* 67. . . *Zizyphus Oenoplia* 61. . . *Ceanothus aſiaticus* 48. . . *Impatiens cornuta* 16. 1. . . *Celoſia corymboſa* 65. 2. . . *Apocynum fruteſcens* 12. 1. . . *Nerium zeylanicum* 12. 2. . . *Droſera Burmanni* 94. 2. . . *Burmannia diſticha* 20. 1. . . *Aſparagus falcatus* 13. 2. . . *Memecylon capitellatum* 30. . . *Tribulus*

lanuginoſus 106. 1. . . *Limonia monophylla* 65. 1. . . *Euphorbia parviflora* 105. 2. . . *Ochna ſquarroſa* 56. . . *Ciſtus aegyptiacus* 36. . . *Marrubium indicum* N. L. Burm. 71. 1. . . *Phlomis biflora* 63. 1. . . *Ocimum gratiſſimum* 80. 1. . . *Cleome icosandra* 99. . . *Cl. dodecandra* 100. 1. . . *Walthera indica* 68. . . *Connarus afiaticus* 109. . . *Polygala theezans* 85. . , *Dolichos medicagineus* 84. 2. . . *Stylosanthes mucronata* 106. 2. . . *Hedyſarum vaginale* 49. 1. . . *H. biarticulatum* 50. 2. . . *H. umbellatum* 51. . . *H. heterocarpon* 53. 1. . . *H. heterophyllum* 54. 1. . . *H. triflorum* daſ. 2. . . *H. triquetrum* 81. . . *Indigofera hirſuta* 14. . . *Galega purpurea* 33. . . *G. maxima* 108. 2. . . *Eupatorium zeylanicum* 21. . . *Inula indica* 55. 2. . . *Antideſma zeylanica* 10. . . *Ophioxylon ſerpentinum* 64. . . *Acacia pennata* 1. . . *Aſplenium falcatum* 43. . . *Pteris crenata* 87. . . *Adiantum caudatum* 5. 1.

Dann folgte die kap'ſche Flor: *Rariorum africanarum plantarum* dec. 1 — 10., Amſt. 1738. 1739. 4. Hier finden wir:

Exacum albens t. 74. f. 4. . . *Ex. hyſſopifolium* daſ. f. 3. . . *Struthiola longiflora* Lam. 47. 1. . . *Str. anguſtifolia* daſ. 3. . . *Lobelia lutea* 39. 1. . . *L. hirſuta* 40. 2. . . *Cyphia bulboſa* 38. 1. . . *Rhamnus Prinoides* 88. . . *Phylica ſtipularis* 43. 2. . . *Ph. buxifolia* 44. 1. . . *Ph. capitata* daſ. 3. . . *Plectronia ventoſa* 94. . . *Dioſma uniflora* 46. 2. . . *D. pulchella* daſ. 3. . . *Aſclepias arboreſcens* 13. . . *Stapelia mammillaris* 11. . . *St. incarnata* 7. 1. . . *Rhus rosmarinifolia* 91. 1. . . *Arctopus echinatus* 1. . . *Droſera capenſis* 75. 1. . . *Croſſula columnaris* 9. 2. . . *Cr. alternifolia* 24. 1. . . *Daphne ſquarroſa* 49. 1. . . *Gnidia ſericea* daſ. 2. . . *Paſſerina capitata* 48. 3. . . *P. ciliata* 47. 2. . . *P.*

uniflora daf. 1. 2. . . *Zygophyllum ſpinoſum* 2. 2. . . *Cunonia capenſis* 96. . . *Cotyledon caryophyllacea* N. L. Burm. 17. . . *C. faſcicularis* 18. . . *C. mucronata* Lam. 19. 2. . . *C. tuberculoſa* Lam. 20. 1. . . *C. papillaris* daf. 2. . . *C. ungulata* Lam. 22. 1. . . *Grielum tenuifolium* 53. . . *Oxalis polyphylla* Jacqu. 27. 1. . . *O. flava* daf. 4. . . *O. rubella* 28. 2. . . *O. caprina* daf. 3. . . *O. Burmanni* 29. . . *O. pectinata* 30. 1. . . *Euphorbia Anacantha* 7. 2. . . *Anamenia gracilis* Venten. 51. . . *A. hirſuta* Vent. 52. . . *Selago rapunculoides* 42. 1. . . *S. ſpuria* daf. 3. . . *Antirrhinum bicorne* 75. 3. . . *Hallera elliptica* 89. 1. . . *H. lucida* daf. 2. . . *Hebenſtreitia ciliata* 41. 1. . . *Erinus fragrans* W. 49. 4. . . *E. africanus* 50. 1. . . *Büchnera capenſis* daf. 2. . . *Pelargonium bifolium* 35. 1. . . *P. longifolium* 32. 2. . . *P ferulaceum* 36. 1. . . *P. ramoſiſſimum* 34. 2. . . *Monſonia tenuifolia* 34. 1. . . *Aitonia capenſis* 21. 2. . . *Geranium ſpinoſum* 31. . . *Polygala umbellata* 73. 5. . . *Pentzia ſlabelliformis* 68. 3. . . *Gnaphalium mucronatum* 66. 3. . . *Gn. coronatum* 69. 3. . . *Gn. grandiflorum* 76. 1. . . *Gn. petiolatum* daf. 2. . . *Gn. maritimum* 77. 2. . . *Gn. auriculatum* 78. 3. . . *Gn. discolor* 79. 4. . . *Gn. ſtellatum* 80. 1. . . *Gn. imbricatum* daf. 2. . . *Gn. notatum* daf. 3. . . *Elichryſum paniculatum* 67. 1. . . *E. ſpinoſum* daf. 3. . . *E. caneſcens* 68. 1. . . *Arnica tabularis* 55. . . *A. Gerbera* 56. 1. . . *A. pyrolaefolia* Lam. daf. 2. . . *Arctotis anthemoides* 63. 2. . . *A. dentata* 64. . . *A. paleacea* 65. 1. . . *Oſteoſpermum ciliatum* 61. 1. . . *O. piſiferum* daf. 2. . . *O. ilicifolium* 62. . . *Othonna denticulata* Thunb. 59. . . *Stoebe gnaphalodes* 77. 1. . . *Euclea racemoſa* 84. 2. . . *Hermas depauperata* 71. 2.

Digitized by Google

Weniger Lob verdient das Werk Albert *Seba's*, eines Oſtfrieſen und Apothekers in Amſterdam, (geb. 1665, † 1736). Eine köſtliche Sammlung aus allen drey Naturreichen, die er zuſammengebracht, verkaufte er an Peter I., aber er erſetzte ſie durch eine neue, deren Beſchreibung: *Locupletiſſimus rerum naturalium theſaurus*, vol. 1—4., Amſt. 1734—1765. fol., mit 449 Kupfern, der Zoologe weniger entbehren kann, als der Botaniker. Denn die Pflanzen ſind gröſstentheils nach trockenen Exemplaren ſchlecht abgebildet: die meiſten hatte er aus dem Beaumont'ſchen Garten. Aber er verſtand ſie nicht zu beſtimmen, und wuſste noch weniger, was neu und was bekannt ſey. Doch mögen folgende neue darunter ſeyn:

Blairia glabella tom. 1. tab. 20. f. 1. . . *Monetia barlerioides* daſ. tab. 13. f. 1. . . *Amaryllis Belladonna* daſ. 17. f. 1. . . *Erica urceolaris* daſ. 21. f. 1. . . *E. baccans* daſ. f. 3. . . *E. Sebana* daſ. f. 4. . . *E. capitata* daſ. 20. f. 1. . . *E. nigrita* tom. 2. t. 9. f. 7. . . *E. tenuifolia* daſ. f. 8. . . *E. calycina* daſ. 11. f. 7. . . *E. curviflora* daſ. 19. f. 5. . . *Gnidia pinifolia* daſ. 32. f. 5. . . *Podaliria calyptrata* daſ. 99. f. 3. . . *Oxalis grandiflora* tom. 1. t. 22. f. 10. . . *Mesembrianthemum pomeridianum* daſ. 19. f. 5. . . *Pelargonium melananthon* daſ. 18. f. 4. . . *Rafnia amplexicaulis* daſ. 24. f. 5. . . *Liparia villoſa* daſ. f. 1. 2. . . *Elichryſum ſpecioſiſſimum* tom. 2. t. 43. f. 6. . . *E. proliferum* daſ. 89. f. 8. . . *Leyſſera gnaphalodes* daſ. 66. . . *Matricaria capenſis* tom. 1. t. 16. f. 2. . . *Oſmites aſteriſcoides* daſ. f. 4. . . *O. camforina* daſ. 90. f. 2. . . *Senecio dentatus* daſ. 22. f. 1. . . *Adiantum lanceum* tom. 2. t. 64. f. 7. 6. . . *Fucus caul-ſcens* Gmel. tom. 3. t. 92. f. 11. . . *F penicilliformis* daſ. 98. f. 1. . . *F. Acinaria* daſ. 101. f. 3. . . *F. verſicolor* daſ. 102. f. 1. 2. . . *F. bracteatus* daſ. 103. f. 1. 2. .

Drittes Kapitel.

Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen.

Unter den Deutſchen dieſer Zeit ward das Studium vaterländiſcher Pflanzen mit nicht ſonderlichem Glücke betrieben. Die märk'ſche Flor bearbeitete nach Tournefort's Syſtem Mart. Dan. *Johrenius*, Prof. zu Frankfurt an der Oder, († 1718). Sein *Vademecum botanicum*, Colb. 1710. 8., iſt eine für die damalige Zeit ganz gute Anleitung, Gewächſe zu erkennen und zu beſtimmen.

Thüringen und ſelbſt den Harz hatte Henr. Bernh. *Rupp* aus Gieſsen, fleiſsig durchforſcht. Ohne ein Amt anzunehmen, brachte er ſein Leben in Niedrigkeit und Armuth hin, bis er zu Jena 1719 ſtarb. Auch hatte er nie etwas herausgegeben. Seine ſehr nützlichen Bemerkungen über die Jenaer Flor lieſs zuerſt Joh. Henr. Schutte 1718, dann vermehrt Frölich 1726 drucken. Vorzüglich bereichert und mit ſchönen Kupfern verſehn, gab ſie Haller Jen. 1745. 8. heraus. Man findet hier abgebildet: *Myrrhis aurea*, *Allium arenarium*, *Gypſophila faſtigiata*, *Lythrum Hyſſopifolia*, *Limoſella aquatica*, *Heſperis inodora*, *Lactuca ſaligna*, *Senecio ſylvaticus*, *Orchis variegata*.

Die halliſche Flor ward von Abr. *Rehfeld* im „Hodegus botanicus, Hal. 1717. 8.„, und Joh. Chriſt. *Buxbaum* in der „Enumeratio plantarum, Hal. 1721. 8.„, bearbeitet. Der letztere leiſtete mehr als ſeine Vorgänger, fügte auch Abbildungen von Chenopodium urbicum, Geaſtrum rufeſcens u. ſ. w. bey.

Unbedeutend ſind Dav. *Wipacher's* flora lipſienſis, 1726. 8., und Henr. Jul. *Meyenberg's* flora einbeccenſis, Gott. 1712. 8. Die Pflanzen um Karls-

Digitized by Google

bad zählte Chriſt. Henr. *Erndtel*, polniſcher Leibarzt, († 1734,) auf. (*Act. nat. cur.* 3. app. p. 135. f.) Einen magern Katalog der um Warſchau wild wachſenden Pflanzen gab derſelbe im Viridarium warſavienſe, 1730. 4. Ein Jeſuit, Gabr. *Rzaczynski*, trug viel fabelhaftes von polniſchen Pflanzen in der „Hiſtoria naturalis regni Poloniae, Sandomir. 1721. 4. Auctarium Gedan. 1736. 4.„, vor. Sogar Cedern und Ingwer giebt er als einheimiſche Pflanzen an.

Die preuſsiſche Flor unterſuchte nach Löſel Georg Andr. *Hellwing*, Prediger zu Angerburg, (geb. 1666, † 1748). Seine „Flora quaſimodogenita, Gedan. 1712. 4.„, erläutert manche Pflanzen durch Kupfer: als *Chara vulgaris* p. 31., *Evonymus latifolius* daſ., *Pedicularis Sceptrum* p. 39., *Polygala amara* p. 40. Dann gab er ein: „Supplementum florae pruſſicae, Gedan. 1726. 4.„, wo, auſser vielen Mooſen, auch *Campanula pyramidalis*, *Dracocephalum Ruyſchiana*, *Cnicus Erifithales* vorkommen.

Ueber die elſaſſiſche Flor erhielt man, nach Mappi, von Franz Balth. *Lindern* einen „Tournefortius alſaticus, Argent. 1728. 8.„, und einen „Hortus alſaticus, 1747. 8.„. Zu den ſeltenern Pflanzen gehören: *Iſnarda paluſtris*, Tournef. alſat. p. 115. b., *Möhringia muſcoſa*, hort. t. 8., *Lindernia Pyxidaria*, Tourn. alſat. p. 156. g., *Myagrum dentatum*, p. 94. a., *Lathyrus Niſſolia*, hort. t. 3.

Mittelmäſsig ſind Joh. Georg *Duvernoi's*, Prof. in Tübingen, „Deſignatio plantarum circa Tubingenſem arcem naſcentium, Tubing. 1722. 8.„, und Joh. Dieter. *Leopold's* „Deliciae ſilveſtres florae ulmenſis, Ulm. 1728. 8.„.

Trefflich ward die herrliche Flor der Schweiz unterſucht. Joh. Jac. *Scheuchzer*, des oben angeführten Johann Bruder, Prof. zu Zürich, (geb. 1672, † 1733,) hatte ſeit dem Jahr 1702 alljährlich Reiſen

durch Helvetien unternommen, und gab die Beſchreibung derſelben 1723 unter dem Titel: „Ὀρεσιφοίτης helveticus ſ. Itinera per Helvetiae alpinas regiones, LB. 4.„. Es ſind hier mehrere Pflanzen beſchrieben und abgebildet, als: *Poa ſupina* it. 6. p. 458. t. 17., *Phyteuma Scheuchzeri* p. 460., *Ph. ovatum* p. 518., *Juncus Jacquini* it. 1. t. 5. f 2., *Ranunculus glacialis* it. 2. t. 20. f. 1., *Artemiſia valleſiaca* it. 1. t. 3. f. 1., *Achillea moſchata* it. 2. t. 21. f. 3. Er wollte eine vollſtändige Geſchichte der helvetiſchen Flor bearbeiten, und Abbildungen in bloſsen Umriſſen dazu geben; aber es iſt nichts herausgekommen.

Die gröſsten Verdienſte um die helvetiſche Flor erwarb ſich der groſse Alb. von *Haller*, (geb. 1708, † 1777). Um ſeine ſchwächliche Geſundheit zu befeſtigen und aus Hang zur herrlichen Natur ſeines Vaterlands unternahm er von ſeinem zwanzigſten bis in ſein acht und zwanzigſtes Jahr alljährlich Wanderungen auf die Alpen: ſeine Begleiter waren Joh. Gesner, Bened. Stähelin und der treffliche Sammler Thomas. Auch Joh. Jac. Huber, Abr. Gagnebin und Werner de la Chenal theilten ihm ihre Sammlungen mit. So brachte er einen faſt vollſtändigen Vorrath helvetiſcher Pflanzen zuſammen, die er kritiſch prüfte, die Synonymieen verglich, und ſie nach einer eigenen natürlichen Methode ordnete. Auſser der natürlichen Verwandtſchaft dienten ihm die Verhältniſſe der Staubfäden zur Norm der Eintheilung. Die Arten unterſchied er auf das ſorgfältigſte, und gab ſo trefflich die Charaktere an, daſs dieſe als Muſter aufgeſtellt werden können. Auſser dem Progr. „De methodico ſtudio botanices absque praeceptore, Gott. 1736. 4.„, in Opusc. bot. p. 35. f., den Obſerv. botan. ex horto et agro gottingenſi in Commentar. ſoc. gott. 1. p. 201. f. 2. p. 357. f., der Enume-

Digitized by Google

ratio plantarum horti et agri gottingenſis, daſ. 1753. 8., ſeinem Iter helveticum, Gott. 1740. 4., und in Opusc. bot. p. 167., ſeiner Reiſebeſchreibung durch den Harz in Opusc. bot. p. 75. f., ſeinen Programmen über die Veronicas alpinas, Gott. 1737. 4., ſeiner Abhandlung über die Allia, in Opusc. bot. p. 321. f., und ſeinen Beobachtungen über Bartſia alpina (*Strähelina montana*, *Commerc. lit. Nor.* 1735. p. 92. f.) und die Pedicularis Arten, (*Diſſ. de Pedicularibus reſp. Richers*, Gott. 1737. 4.), müſſen wir vorzüglich ſein unſterbliches Werk über die helvetiſchen Pflanzen (*Hiſtoria ſtirpium Helvetiae indigenarum*, tom. 1 — 3., Bern. 1768. fol.) nennen, in welchem ſich die umfaſſendſte Kenntniſs mit dem rühmlichſten Scharfſinn, die feinſte Beobachtung mit der ſeltenſten Gelehrſamkeit verbinden, um es zu einem unvergänglichen Denkmahl des groſsen Geiſtes zu machen. Es ſind 2486 Pflanzen beſchrieben, darunter mehrere Orchideen mit auſserordentlicher Kunſt dargeſtellt ſind. Auch muſs man die Abbildungen folgender Pflanzen rühmen:

Veronica fruticoſa tab. 16. . . *Aretia helvetica* und *alpina* tab. 11. . . *Laſerpitium hirſutum* 19. . . *Arenaria tenuifolia* (? *Alſine mucronata* L.) und *A. multicaulis* 17. . . *Saxifraga mutata* 16. . . *S. muſcoides* Wulff.; it. helv. 1. t. 1. . . *Cherleria Sedoides* daſ. . . *Pedicularis recutita* 8. f. 2. . . *P. verticillata* 9. f. 1. . . *P. tuberoſa* 10. . . *P. gyroflexa* 11. . . *Oxytropis campeſtris* Candoll. 13. . . *Ox. uralenſis* 14. . . *Inula Vaillantii* 2. . . *Cnicus ſpinoſiſſimus* 5.

Frankreichs Pflanzen wurden in dieſem Zeitalter, auſser von Joſ. *Garidel*, Prof. zu Aix, (geb. 1659, † 1737,) von Niemanden unterſucht. Die

an Pflanzen reiche Provence war ſchon vielfältig durchforſcht, und Garidel ſammlete bloſs in alphabetiſcher Ordnung das Bekannte. „Hiſtoire des plantes, qui naiſſent autour d'Aix. 1715. fol „, iſt der Titel des Werks, worin man bloſs *Euphraſia viſcoſa* t. 80., *Quercus coccifera* t. 53. und *Iberis linifolia* t. 105., als zum erſten Mahl dargeſtellt, findet.

Was die italieniſchen Botaniker betrifft, ſo beſchrieb zuvörderſt Joh. Hieron. *Zannichelli*, Apotheker in Venedig, (geb. 1662, † 1729,) die Pflanzen um Venedig, Verona, Iſtrien und auf den euganeiſchen Bergen. Nach ſeinem Tode kamen: „Iſtoria delle piante, che naſcono ne' lidi intorno a Venezia, 1735. fol.„, und „Opuscula botanica poſthuma, tom. 1—5., Venet. 1730. 4.„, heraus. In jenem Werke werden die Pflanzen in alphabetiſcher Ordnung, nach Tournefort's Syſtem aufgeführt, und durch ziemlich ſchlechte Kupfer erläutert.

Auch Jul. *Pontedera* hatte fleiſsig die Gegenden um Verona, Mantua, den Baldo und die euganeiſchen Berge durchſucht. Das Reſultat ſeiner Unterſuchungen machte er in „Compendium tabularum botanicarum, Patav. 1718. 4.„ bekannt.

Ant. *Tita*, Vorſteher des Mauroceniſchen Gartens, beſchrieb im „catalogus horti Mauroceniani, Patav. 1713. 8.„ mehrere Pflanzen, die er auf den Alpen von Trident gefunden.

Auch in Groſsbritannien machte das Studium der vaterländiſchen Pflanzen keine bedeutende Fortſchritte.

Kaleb *Threlkeld*, Arzt zu Dublin, (geb. 1676, † 1728,) gab eine: „Synopſis ſtirpium hibernica-

Digitized by Google

rum, Dubl. 1727. 8.„, worin zwar die irländiſchen Pflanzen, mit C. Bauhin's Benennungen aufgezählt werden, aber unangenehm ſind ſeine Kritiken über Ray und Dillenius.

Joh. *Blackſtone*, Apotheker in London, († 1753,) benutzte die Hülfe ſeiner Freunde Dawſon, Watſon und Vernon, um die ſeltenern Pflanzen Englands zu beſchreiben. In dem „Specimen botanicum, quo plantarum plurium rariorum Angliae indigenarum loci natales illuſtrantur, Lond. 1746. 8.„. Epimedium und Statice reticulata kommen hier zuerſt vor. Auch die Pflanzen um Harefield in Middleſex beſchrieb er in dem: „Faſciculus plantarum circa Harefield ſponte naſcentium, Lond. 1737. 12.„.

Karl *Deering* endlich, ein Sachſe, Arzt zu Nottingham, († 1749,) unterſuchte die Pflanzen jener Gegend. Es erſchien: „A catalogue of plants growing in diverſe parts of England, 1738. 8.„, und nach ſeinem Tode: „Nottinghamia vetus et nova, 1751. 4.„.

In Schweden erſchienen zwey dürftige Kataloge: von Joh. *Linder*, (Edlem von Lindenſtolpe, Arzt zu Stockholm, (geb. 1678, † 1724,): Flora Wiksbergenſis, Stockh. 1728. 8., und Ol. *Celſius*, Prof. zu Upſala, (geb. 1670, † 1756,) Verzeichniſs der Pflanzen jener Gegend, (*Act. liter. ſuec.* 3. p. 9. *Stockholm acad. handl.* 1740. p. 305.).

Endlich erſchien eine Naturgeſchichte von Norwegen von Jonas *Ramus*, Prediger zu Norderhaug: „Norriges beſkrivelſe, Kiob. (1735.) 4.„, die Pontoppidan und Gunner benutzt haben.

Digitized by Google

Viertes Kapitel.

Botaniſche Gärten.

Die berühmteſten Gärten in dieſer Zeit waren die engländiſchen. Wir haben des Chelſea-Gartens ſchon erwähnt. (S. 110. 111.) Deſſen Vorſteher war von 1722 — 1739 Iſaac *Rand*, der alljährlich der Societät der Wiſſenſchaften ein Verzeichniſs der dort gezogenen Pflanzen einreichte. (*Phil. transact.* vol. 32. n. 376. 33. n. 388. 34 n. 395. 35. n. 399. 40. n. 445. 447. 41. p. 1. 291. 406.) Auch kamen dergleichen Verzeichniſſe 1730 und 1739 einzeln heraus. Ihm folgte Joſ. *Miller*, von dem gleichfalls Kataloge in den *Philoſ. transact.* vol. 45. n. 474. 476. vol. 44. n. 480. 484.; dann Joh. *Wilmer*, deſſen Kataloge ebenfalls in den *Philoſ. transact.* vol. 46. p. 331. 47. p. 166. 396. vol. 48. p. 110. ſtehen, und endlich der berühmteſte Gärtner ſeines Jahrhunderts, Phil. *Miller*, (geb. 1691, † 1771,) deſſen „Gardeners dictionary„ zuerſt 1731 herauskam, und noch heute, in immer neuen Auflagen das vorzüglichſte Werk dieſer Art iſt. Beſonders ſind die Kupfer der ſeltenern Pflanzen ganz vorzüglich: „*Figures of plants, deſcribed in the gardeners dictionary*, vol. 1. 2. Lond. 1760. fol.„. Wir heben folgende Pflanzen aus:

Salvia paniculata t. 225. f. 1. . . *Ixia grandiflora* t. 237. . . *I. bulbifera* t. 236. f. 2. . . *I. flexuoſa* 156. 2. . . *I. erecta* 155. 2. . . *I. crocata* 239. 2. . . *Gladiolus Cunonia* Gärtn. 113. . . *Gl. recurvus* 235. 2. . . *Gl. anguſtus* 142. 2. . . *Gl. Milleri* Ker. 40. . . . *Babiana ſtricta* Ker. 155. 1. . . *Moraea iridioides* 239. 1. . . . *Iris ochroleuca* 154. . . *Polemonium reptans* 209. . . *Verbaſcum Boerhaavii* 273. . . *Nicotiana puſilla* 185. 2. . . *Phyſalis arboreſcens* 206. 2. . . *Arduina biſpinoſa* 300. . .

Vinca roſea 188. . . *Paſtinaca Secacul* 268. . . *Viburnum nudum* 274. . . *Linum perenne* 166. 2. . . *Hypoxis decumbens* 79. 2. . . *Ornithogalum thyrſoides* 192. . . *Anthericum elatum* 56. . . *Aloë maculata* 292. . . *Oenothera parviflora* 189. 1. . . *Oen. pumila* 188. 1. . . *Rheum compactum* 218. . . *Saxifraga umbroſa* 141. 2. . . *Phytolacea icosandra* 207. . . *Bauhinia aurita* 61. . . *Reſeda odorata* 217. . . *Triumfetta annua* 298. . . *Prunus pumila* 89. 2. . . *Pyrus prunifolia* 269. . . *Tetragonia decumbens* 263. 1. . . *Rubus canadenſis* 223. . . *Hydraſtis canadenſis* 285. . . *Phlomis Niſſolii* 204. . . *Phl. Leonitis* 162. . . *Martynia proboſcidea* 286. . . *Vitex inciſa* 275. 1. . . *Ricotia aegyptiaca* 169. . . *Melochia depreſſa* 3. 2. . . *Polygala Senega* daſ. 5. . . *Aſtragalus alopecuroides* 58. . . *Hypericum olympicum* 151. 1. . . *H. monogynum* daſ. 2. . . *Andryala lanata* 146. 1. . . *Conyza patula* 247. . . *Cineraria Amelloides* 76. 2. . . *Gorteria rigens* 49. . . *Rudbekia anguſtifolia* 224. . . *Calendula fruticoſa* 283. . . *Othonna cheirifolia* 245. . . *Pinus halepenſis* 208.

Alle ſeine Vorgänger übertraf aber Joh. Jac. *Dillenius* in Beſchreibung, kritiſcher Beſtimmung und Abbildung der Garten-Pflanzen. Wir wiſſen, (S. 167.) daſs Dillenius Aufſeher des Sherardſchen Gartens in Eltham war. Er lieferte einen: *Hortus Elthamenſis*, Lond. 1732. fol., der alles übertraf, was man bis dahin in der Art geſehn hatte. Richtigkeit der Zeichnungen, Sauberkeit des Stichs, den er ſelbſt beſorgte, Genauigkeit der Beſchreibungen, Sorgfalt in der Aufſuchung der Synonyme; alles vereinigte ſich, um dies Werk zu dem vorzüglichſten ſeiner Art zu erheben. Der Umfang der Wiſſenſchaft ward durch die Kenntniſs folgender Pflanzen erweitert:

Digitized by Google

Canna glauca t. 59. . . *Olea capenſis* t. 160. . . *Salvia mexicana* t. 254. . . *Iris verſicolor* 155. f. 187. . . *Ptelea trifoliata* 122. . . *Heliotropium parviflorum* 146. . . *Phlox paniculata* 166. f. 203. . . *Phl. glaberrima* daſ. 202. . . *Convolvulus obſcurus* 83. f. 95. . . *C. hederaceus* daſ. f. 96. . . *C. carolinus* 84. f. 98. . . *C. panduratus* 85. f. 99. . . *Ipomoea glaucifolia* 87. f. 101. . . *I. lacunoſa* daſ. f. 102. . . *I. tamnifolia* 318. f. 414. . . *Ipomopſis elegans* Michaux. 241. . . *Lonicera Symphoricarpos* 278. . . *Trioſteum perfoliatum* 293. . . *Phyſalis pruinoſa* 9. . . *Ph. viſcoſa* 10. . . *Solanum campechienſe* 268. . . *S. carolinenſe* 269. . . *S. bonarienſe* 272. . . *Ceſtrum diurnum* 154. . . *Jacquinia ruſcifolia* 123. . . *Cordia Patagonula* 226. . . *Sideroxylon inerme* 265. . . *Ribes floridum* 244. . . *R. oxyacanthoides* 159. . . *Achyranthes radicans* Cav. 7. . . *Cynanchum ſuberoſum* 229. . . *Aſclepias purpuraſcens* 28. . . *Chenopodium anthelminthicum* 66. 76. . . *Ch. multifidum* daſ. f. 77. . . *Gomphrena perennis* 20. f. 22. . . *Phyllis Nobla* 299. . . *Rhus radicans* 291. . . *Portulacaria afra* 101. . . *Craſſula cultrata* 97. . . *C. ciliata* 98. f. 116. . . *C. nudicaulis* daſ. f. 115. . . *C. orbicularis* 100. f. 118. . . *C. pellucida* daſ. f. 119. . . *Haemanthus puniceus* 140. . . *Pancratium mexicanum* 222. . . *Eucomis regia* 92. 93. . . *Hypoxis ſeſſilis* 220. . . *Anthericum fruteſcens* 231. . . *A. aloides* 232. f. 300. . . *Atraphaxis undulata* 32. . . *Rumex dentatus* 158. f. 191. . . *Oenothera molliſſima* 219. . . *Rheum Ribes* 158. f. 192. . . *Saponaria orientalis* 167. . . *Saxifraga grönlandica* 253. f. 329. . . *Dianthus caeſius* 298. f. 385. . . *Silene ceraſtoides* 309. f. 397. . . *S. anglica* daſ. f. 398. . . *S. pendula* 312. . . *S. antirrhina* 313. . . *S. rubella* 314. f. 406. . . *S. cretica* daſ. f. 404. . . *S.*

Digitized by Google

inaperta 315. f. 407. . . *S. Behen* 317. f. 409. . . *Cotyledon hemisphaerica* 95. f. 111. . . *C. serrata* daſ. f. 112. . . *Sedum hispanicum* 256. f. 332. . . *Oxalis Dillenii* Jacqu. 221. . . *Cerastium perfoliatum* 217. . . *Euphorbia mauritanica* 289. . . *Cactus Tuna* 295. f. 380. . . *Mesembrianthema linguaeforme* 183. . . *latum* 184. f. 225. . . *obliquum* 185. f. 226. . . *longum* daſ. f. 227. . . *rostratum* 186. f. 229. . . *bellidiflorum* 189. f. 233. . . *noctiflorum* 206. . . *tuberosum* 207. . . *stipulaceum* 209. . . *loreum* 200. . . *verruculatum* 293. . . *hispidum* 214. . . *glomeratum* 213. f. 276. . . *serratum* 192. . . *scabrum* 197. f. 251. . . *bracteatum* daſ. f. 249. . . *filamentosum* 212. f. 273. . . *acinaciforme* 211. 212. . . *Aizoon hispanicum* 117. . . *Rosa lucida* 245. f. 316. . . *R. pendulina* daſ. f. 317. . . *Rubus occidentalis* 247. . . *Fragaria chiloensis* 120. . . *Papaver nudicaule* 224. . . *Cistus surreianus* 145. f. 172. . . *C. marifolius* daſ. f. 173. . . *Clematis Viorna* 118. . . *Cl. crispa* 73. . . *Cl. orientalis* 119. . . *Cimicifuga Serpentaria* 67. f. 78.

Ajuga orientalis 53. . . *Hyptis radiata* 75. . . *Trichostema brachiatum* 285. . . *Lantana melissaefolia* 57. f. 66. . . *Verbena bonariensis* 300. . . *V. caroliniana* 301. . . *V. mexicana* 302. . . *Ruellia strepens* 249. . . *R. clandestina* 248. . . *Lepidium bonariense* 286. . . *Iberis gibraltarica* 287. . . *Sisymbrium burſifolium* 148. f. 177. . . *S. monense* 111. . . *Hermannia lavandulifolia* 147. . . *Passiflora Vespertilio* 137. . . *Erodium glaucophyllum* 124. . . *Pelargonium hybridum* 125. . . *P. carnosum* 127. . . *P. odoratissimum* 131. . . *Geranium maculatum* 132. . . *G. bohemicum* 133. . . *G. carolinianum* 135. . . *Sida Dilleniana* 2. . . *S. occidentalis* 6. . . *S. alnifolia* 172. f. 211. . . *Malva abutiloides* 1. . . *M. virgata* 169. f. 206. . . *M.*

groſſulariaefolia daſ. f. 207. . . *Hibiſcus ſiculneus* 157. . . *Rafnia perfoliata* 102. f. 122. . . *Phaſeolus helvolus* 233. f. 300. . . *Ph. vexillatus* 234. . . *Ph. alatus* 235. f. 303. . . *Ph. radiatus* daſ. f. 304. . . *Glycine tomentoſa* 26. f. 29. . . *Clitoria virginiana* 76. . . *Hedyſarum maculatum* 141. . . *H. repens* 142. . . *H. volubile* 143. . . *H. marilandicum* 144. . . *Aſtragalus carolinianus* 39. . . *Hypericum olympicum* 153. f. 181. . . *Vernonia glauca* 262. . . *Cnicus altiſſimus* 69. . . *Bidens piloſa* 43. . . *B. nodiflora* 44. . . *Melananthera hastata* Mich. 46. f. 54. . . *Cacalia papillaris* 55. . . *Chryſocoma ſcabra* 88. f. 103. . . *Kuhnia eupatorioides* 89. . . *Artemiſia tenuifolia* 33. . . *Gnaphalium rutilans* 107. f. 127. . . *Gn. undulatum* 108. f. 130. . . *Gn. purpureum* 109. f. 132. . . *Elichryſum retortum* 322. . . *Erigeron carolinianum* 306. . . *E. bonarienſe* 257. . . *Conyza marilandica* Mich. 88. f. 104. . . *C. camforata* Purſh. 89. f. 105. . . *Senecio Pſeudo-china* 258. f. 335. . . *S haſtatus* 152. f. 184. . . *S coriaceus* 105. . . *S halimifolius* 104. . . *Aſter chinenſis* 34. . . *A foliolosus* 35. . . *A. multiflorus* 36. f. 40. . . *Solidago aſpera* 305. f. 392. . . *S. cambrica* 306. 393. . . *S. lanceolata* daſ. f. 394. . . *S caeſia* 307. . . *S. rugoſa* 308. 396. . . *Tetragonotheca helianthoides* 283. . . *Tagetes minuta* 280. . . *Silphium Aſteriſcus* 37. . . *Othonna arboreſcens* 103. . . *Bryonia ficifolia* 50. . . *Meniſpermum virginicum* 178. . . *Cliſfortia ilicifolia* 31.

Der Univerſitäts-Garten zu Cambridge blühte unter der Aufſicht Joh. *Martyn's* (geb. 1699, † 1768) vorzüglich. Martyn hat ſich nicht bloſs durch ſeine Erklärungen des Virgil, als einen gelehrten Kenner des Alterthums, ſondern auch durch ſeine „Hiſtoria plantarum rariorum, dec. 1 — 5. 1728 — 1732. fol.„

als einen feinen Kenner der Pflanzen gezeigt. Dies Werk enthält köſtliche Abbildungen von Gewächſen, die Huyſum gemahlt und Kirkall geſtochen. Darunter ſind mehrere neue:

Maranta arundinacea p. 39. . . *Parietaria polygonoides* W. p. 8. . . *Phlox carolina* 10. . . *Gronovia ſcandens* 40. . . *Turnera ulmifolia* 49. . . *Craſſula ſcabra* 24. . . *Pancratium caribaeum* 27. . . *Podaliria alba* 44. . . *Caſſia ligustrina* 21. . . *C. marilandica* 23. . . *Mesembrianthemum ſelinum* 30. . . *Prunella penſylvanica* W. 4. . . *Antirrhinum triſte* 35. f. 2. . . *Martynia diandra* 42. . . *Cleome viſcoſa* 25. . . *Cl. aculeata* 45. . . *Paſſiflora ſerratifolia* 56. . . *P. cuprea* 37. . . *P. holoſericea* 51. . . *P. lunata* 52. . . *Erodium chium* 4. . . *E. laciniatum* 19. . . *Pelargonium inquinans* 3. . . *P. papilionaceum* 15. . . *P. cucullatum* 28. . . *Sida criſpa* 29. . . *Malva caroliniana* 34. . . *Aſter grandiflorus* 19. . . *Solidago altiſſima* 14. . . *Helianthus atrorubens* 20. . . *Coreopſis lanceolata* 26. . . *Millera quinqueflora* 41. . . *M biflora* 47. f. 1. . . *Cymbidium verecundum* 50. . . *Croton lobatus* 46. . . *Phyllanthus Niruri* 9. . . *Fucus polypodioides* 32. f. 1. . . *F. ſelaginoides* daſ. f. 3. . . *F. ceranoides* f. 6.

Unter den italiſchen Gärten waren die zu Piſa und zu Florenz die berühmteſten. Jenem ſtand Mich. Angel. *Tilli* vor, der einen Theil von Aſien und Africa geſehen, und unermüdet in der Sammlung fremder Gewächſe war. Sein „Catalogus plantarum horti Piſani, Flor. 1723. fol.„, enthält, ohne genaue Beſchreibungen, doch einige neue Pflanzen:

Knautia propontica 48. . . *Rumex aegyptiacus* 37. f. 1. . . *Medeola anguſtifolia* 12. f. 2. . . *Eu-*

Digitized by Google

genia uniflora 44. . . *Antirrhinum cirrhoſum* 38. f. 2. . . *Pelargonium fulgidum* 26. . . *Malva Sherardiana* 35. f. 2. . . *Phaca Gerardi* Vill. 14. f. 1. . . *Ph alpina* daſ. f. 2. . . *Cynara acaulis* 20. . . *Anthemis alpina* 19. f. 1. . . *Centaurea cichoracea* 27. . . *Zamia pungens* 45. . . *Acacia pedunculata* W. 1. f. 2. . . *Woodwardia radicans*? 24.

Vom Garten zu Florenz hatte der treffliche *Micheli* einen „Catalogus plantarum horti florentini„ hinterlaſſen, den Targioni nach M's Tode herausgab: Flor. 1748. fol.

Einen reichen Garten hatte der Senator *Joh.* Franz *Mauroceni* zu Padua eingerichtet, deſſen Verzeichniſs Ant. *Tita* 1713. 8. herausgab.

Die Gärten Deutſchlands waren unbedeutend. Die Pflanzen des Wittenberger Univerſitäts-Gartens wurden von Joh. Henr. *Heucher*, Prof. daſelbſt, (geb. 1677, † 1747,) dreymal verzeichnet. „Index plantarum, Witteb. 1711. 4.„ und „Novi proventus, 1713. 4.„ ſind die Titel dieſer Verzeichniſſe. Auch Heuchers Nachfolger, Abr. *Vater*, (geb. 1684, † 1751,) gab dreymahl Verzeichniſſe (1721, 1724 und 1738) heraus.

In Leipzig machte ein Prof. der Medicin, Auguſt Friedr. *Walther*, (geb. 1688, † 1746,) ſeinen Garten bekannt, indem er eine „Deſignatio plantarum horti, Lipſ. 1735. 8.„ herausgab. Hier ſind: *Fagara tragodes* t. 5. f. 1., *Parkinſonia aculeata* t. 13., *Schotia ſpecioſa* t. 2., *Silene gigantea* t. 11., *Siſymbrium altiſſimum* t. 22., *Berkheya fruticoſa* t. 7., *Eriocephalus africanus* t. 1., *Boſea Yervamora* t. 10., *Cucumis Dudaim* t. 21. und *Anthoſpermum aethiopicum* t. 9. abgebildet.

Digitized by Google

Ein groſses Werk, welches ausgemahlte Abbildungen von Garten-Pflanzen enthält, unternahm Joh. Wilh. *Weinmann*, Apotheker in Regensburg. Er gab ihm den Titel: „Phytanthoza-iconographia, vol. 1 — 4. Ratisb. 1737 — 1745. fol.„. Den Text ſchrieben Joh. Georg Nicol. Dietrich und Ambroſ. Karl Bieler: die Künſtler, unter denen Ridinger der bekannteſte, ſahen mehr auf Glanz der Farben, als auf Treue der Zeichnung. Der Wiſſenſchaft hat dies Unternehmen keinen Gewinn gebracht.

Zu gleicher Zeit ſuchte Joh. Hieron. *Kniphof*, Prof. zu Erfurt, (geb. 1704, † 1762,) die alte Kunſt, Pflanzen-Abdrücke mit Buchdrucker-Schwärze zu liefern, wieder hervor. Beckmann findet Spuren dieſer Kunſt im ſechzehnten Jahrhundert. (*Geſch. der Erf.* 1, 517.) Kniphof ſtellte auf dieſe unvollkommene Weiſe, in Verbindung mit dem Buchdrucker Trampe in Halle, eine Menge Pflanzen dar. Das Werk führt den Titel: „Botanica in originali, cent. 1 — 12. Hal. 1757 — 1764. fol.„.

Fünftes Kapitel.

Unterſuchungen über den Bau und die Verrichtungen der Theile.

Die groſsen Meiſter in der Zergliederung der Gewächſe, Grew, Malpighi und Leeuwenhoek, fanden in dieſem Zeitraum wenig Nachfolger. Man begnügte ſich faſt nur mit chemiſchen Erläuterungen, mit Beſtimmung der Geſetze der Bewegung und mit Beobachtungen einiger Vorgänge in der Pflanzenwelt, welche zur Erläuterung der Geſetze dienen konnten. Der Gebrauch der Mikroſkope kam in Verfall, und wurde ſogar ſo verdächtig, daſs Fontenelle, der berühmte Wortführer der pariſer Akademie, im Jahr 1711

Digitized by Google

ſagen konnte, die Lehre von den Tracheen der Gewächſe ſey ſehr zweifelhaft: denn die Mikroſkope zeigen oft nur das, was der Beobachter ſehn wolle. (*Hiſt. de l'acad. de Paris*, 1711. p. 43.) Joh. Hieron. *Sbaraglia*, Prof. zu Bologna, (geb. 1641, † 1710,) ſuchte ebenfalls nicht bloſs Malpighi's Entdeckungen, ſondern überhaupt den Gebrauch der Mikroſkope verdächtig zu machen, um ſogar das Daſeyn der Schraubengänge und der Strahlengänge von der Rinde zum Marke zu läugnen. (*Oculorum et mentis vigiliae*, Bonon. 1704. 4.) Und, da Malpighi's Schüler, Lucas Ferranuova und Horaz de Florianis, ihren Lehrer vertheidigten, (*Epiſtola, in qua errores Sbaragliae oſtenduntur*, Rom. 1705. 4.); ſo verantwortete ſich Sbaraglia auf eine nicht ſehr würdige Weiſe. (*Raccolta di queſtioni intorno à coſe di botanica* etc. *agitate già tra 'l Malpighi e lo Sbaraglia*, Bologn. 1723. 4.)

In Deutſchland wurden Grew's und Malpighi's herrliche Entdeckungen nicht einmahl allgemein bekannt, geſchweige, daſs man ſie hätte weiter verfolgen oder berichtigen ſollen.

Joh. Georg Wilh. *Starcken* vertheidigte zu Helmſtedt eine Diſſertation: „Gyros convolvulorum evolvere tentabit, Helmſt. 1705. 4.„, worin er den ſchiefen Stand des Pflänzchens zwiſchen den Kotyledonen als Grund des Schlingens der Pflanzen angiebt, ohne zu bedenken, daſs bey den Chenopodeen und Atripliceen der Embryo ſogar gekrümmt und das Pflänzchen, wie auch bey Juſticia, ganz ſchief geſtellt iſt, obgleich die Pflanzen gerade aufrecht wachſen: dagegen eine Menge Schlingpflanzen einen geraden Stand des Embryons zwiſchen den Kotyledonen zeigen.

Der groſse Philoſoph, Chriſtian *Wolff*, Prof. zu Halle, (geb. 1679, † 1754,) war der einzige Deutſche, der Beobachtungen und Verſuche über

Digitized by Google

die Natur der Gewächſe anſtellte. Seine „Vernünftige Gedanken von den Wirkungen der Natur, Halle 1723. 8.„, enthalten auch eine Theorie vom Bau der Gewächſe. Die ſcheinbaren Faſern der Gewächſe hält er für zuſammengeſetzt aus Zellen und Schläuchen. Die eigenthümlichen Saftbehälter in der Rinde kennt er, und nimmt die eigentlichen Schraubengänge im Splint an. Dieſe führen Luft, ſo wie die Strahlengänge von der Rinde zum Marke die Nahrungsſäfte. Dieſe vergleicht er daher mit den Blutgefäſsen, die Schraubengänge mit den Luftröhren, und die Zellen mit den Drüſen der Thiere. Welche Urſache die Säfte anlocke, auf welche Weiſe ſie zubereitet werden, geſteht er nicht zu wiſſen: eine Art von Gährung möge wohl dabey vorkommen. Auch das, was die Pflanzen ernähre, ſey ein Urſtoff der Erde und der Luft, der nicht bekannt ſey: wenigſtens ſeyn es keine Salze. In der Markſubſtanz liegen Keime zur künftigen Pflanze verborgen, die man mit dem Saamen vergleichen könne.

Wolff wandte auch die Luftpumpe an, um den Gehalt an Luft in jedem Theile der Pflanze zu entdecken. Bernhard *Nieuwentyt* hatte ſie zuerſt in der Art angewandt, daſs er Aeſte von Rüſtern in Seifenſieder-Lauge tauchte, weil dieſe keine Luftblaſen bildet, und dann die Luft auszog. Da fand er denn, und Wolff beſtätigte es, daſs nur das Holz, nicht die Rinde, Luft entwickelte. Auch ſtellte Wolff zuerſt Verſuche über Vervielfältigung der Getreide-Halme an, wenn die Knoten unter die Erde gebracht werden. (*Entdeckung der wahren Urſache von der wunderbaren Vermehrung des Getreides*, Halle 1728. 4.)

Ludw. Phil. *Thümmig* ſtellte, nach Wolff'ſchen Grundſätzen, ähnliche Unterſuchungen an. (*Verſuch einer gründlichen Erläuterung der merkwürdigſten Begebenheiten in der Natur*, Halle 1722. 8.) Das Da-

ſeyn der Luftröhren in den Pflanzen ſuchte er nicht allein durch die Luftpumpe, ſondern auch durch das Mikroſkop darzuthun: durch jene bewies er aber die Spaltöffnungen auf der Rückſeite der Blätter. Die Keime und Knoſpen erzeugen ſich in Wülſten, ſelbſt in Blattſtielen, wenn ein gedrängtes Zellgewebe zur Entſtehung der Schraubengänge und Saftröhren Gelegenheit gebe. Es könne ein wahrer Kreislauf der Säfte in den Pflanzen angenommen werden: denn die durch die Blätter eingeſogenen Stoffe ſteigen zur Wurzel ab, und die von der Wurzel aufgeſogenen vertheilen ſich in die Blätter.

Die Schraubengänge ſah auch Georg Bernhard *Bülffinger*, Akademiker in Petersburg, in Melonen-Ranken. (*Comment. petrop.* 4. p. 182.) Was bis auf ſeine Zeit vom Bau der Pflanzen bekannt war, ſuchte Ant. Wilh. *Plaz*, Prof. in Leipzig, (geb. 1708, † 1784,) zu ſammeln und in guter Ordnung vorzutragen. So entſtand ſeine „Hiſtoria organicarum in plantis partium, Lipſ. 1751. 4.„.

Höchſt wichtig und klaſſiſch waren die Unterſuchungen eines engländiſchen Geiſtlichen, Stephan *Hales*, (geb. 1677, † 1761,) über die Kraft, womit die Anziehung und Ausdünſtung der Gewächſe geſchieht. Man findet dieſe denkwürdigen, mit der gröſsten Sorgfalt angeſtellten, lehrreichen Verſuche in ſeinen „Vegetable ſtatics, Lond. 1727. 8.„, deren deutſche Ueberſetzung Chriſt. Wolff zu Halle 1748. 4. beſorgte. Die Verſuche beziehn ſich vorzüglich auf die Ausdünſtung der Gewächſe, auf die Kraft, womit ſie die Säfte anziehn und forttreiben, auf die Einſaugung der Luftſtoffe und Dünſte, und auf die Bewegung der Säfte in den Pflanzen, wobey er den Rückgang des Safts zwiſchen Baſt und Rinde darzuthun ſucht. Auch in den Haemaſtatics, Lond. 1733. 8., führt er noch Verſuche an, die den Rück-

Digitized by Google

gang der Säfte erläutern, und ſucht zu beweiſen, daſs die Schraubengänge bloſse Luft führen, daſs man aber Urſache hat, mehr auf die Stoffe, als auf das Daſeyn der atmoſphäriſchen Luft ſelbſt zu achten.

Ein Jeſuit, P. *Sarrabat*, genannt *de la Baiſſe*, gewann den von der Akademie zu Bordeaux ausgeſetzten Preis über die Bewegung der Säfte in den Pflanzen. Seine „Diſſertation ſur la circulation de la ſève des plantes, Bordeaux 1733. 8.„, enthält die erſten Verſuche mit gefärbten Flüſſigkeiten, deren Aufſteigen in abgeſchnittenen Zweigen die Organe vor Augen bringen ſoll, in welchen das naturgemäſse Aufſteigen der Säfte erfolgt. Er bediente ſich dazu des rothen Safts der Phytolacca, und fand, daſs dieſer in den Holzfaſern aufſteige, ſich durch die Nerven der Blätter und ſelbſt in den Staubfäden zeige. Werde die Rinde gefärbt, ſo geſchehe dies durch die Strahlengänge, welche zwiſchen Rinde und Mark die Gemeinſchaft eröffnen. Das Abſteigen der Säfte ſucht er dadurch zu erweiſen, daſs, wenn man einzelne Aeſte der Wurzel ins Waſſer ſetzt und andere draufsen läſst, die letztern eben ſo gut fortwachſen als die erſtern.

Dieſer Gegenſtand, das Abſteigen der Säfte, beſchäfftigte auch die ſchon angeführten Schriftſteller, Richard *Bradley* und Patrick *Blair*. Beide berufen ſich auf das Wachsthum der Wurzeln und auf das Daſeyn eigenthümlicher Säfte in denſelben. Auch führen ſie beide die Erſcheinung an, daſs das edle Impfreis dem Wildling, auf den es geſetzt worden, bisweilen ſeine Eigenſchaften mittheile. (*Henr. Cane* in *Phil. transact.* vol. 31. n. 366. p. 103. *Laurence clergyman's recreation* p. 27. *Hales Statik der Gew.* S. 86. *Bradley obſ. ſur le jardinage*, p. 11. *P. Blair's botan. eſſays* p. 384.) Daſs auch ein Zweig, der

mit zwey benachbarten Bäumen durch Kunſt verbunden ſey, durch ſie ernährt werde, war Beiden wohl bekannt.

Die Chemie der Gewächſe machte unbedeutende Fortſchritte. Der erſte, der die Farben der Pflanzen zu erklären ſuchte, war der ſchon genannte Steph. Franz *Geoffroy*. (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1707. p. 694.) Er leitete ſie aus weſentlichem Oehl und flüchtigen Salzen her. Die grüne Farbe der Blätter gehe durch Säuren in die rothe über. Die Oehle und Salze ſpielten auch in der Theorie der Ernährung der damaligen Zeit eine bedeutende Rolle. So meinte Patr. *Blair*, daſs die verſchiedene Geſtalt dieſer Oehle und Salze eine verſchiedene Auswahl der Poren, durch die ſie aufzuſaugen ſeyn, nothwendig mache. Ja, man war ſo befangen in den materiellen Anſichten, daſs Joh. Friedr. *Henckel*, Bergarzt zu Freyberg, (geb. 1679, † 1744,) die ganze Vegetation aus Gährung und Kryſtalliſation ableitete. (*Flora ſaturnizans*, Lipſ. 1722. 8.)

Endlich unterſuchte man die Erzeugung unvollkommener Pflanzen, und glaubte, auch ohne Saamen, durch langſame Fäulniſs des Schleims die Entſtehung der Schwämme erklären zu können. Dieſe Meinung trug Ludw. Ferdin. *Marſigli* (geb. zu Bologna 1658, † 1730) vor. (*De generatione fungorum*, Rom. 1714. fol.) Dagegen bemerkte Joh. Maria *Lanciſi*, päpſtlicher Leibarzt, (geb. 1654, † 1720,) daſs doch immer noch ein Mutterſtoff hinzukommen müſſe, wenn ſich auf ſolche Art Schwämme erzeugen ſollten. (*De ortu fungorum*, Opp. ed. Genev. 1718. 4.)

Digitized by Google

Siebentes Buch.

Das Linné'ſche Zeitalter.

Erſtes Kapitel.

Karl Linné.

Die Umänderung und Verbeſſerung, welche die ganze Naturgeſchichte, beſonders die Botanik, durch dieſen groſsen Geiſt erfahren, iſt zu wichtig, als dafs wir bey dem Stifter dieſer Reform nicht länger verweilen ſollten. Das Leben dieſes Mannes, innig mit dem Schickſal der Wiſſenſchaft verwebt, dient zum ſtärkſten Beweis, dafs des Menſchen feſter Wille hinreicht, um groſse Schwierigkeiten zu überwinden und des Schickſals Härte zu beſiegen. Auch iſt dies Leben ein lehrreiches Muſter für alle Gelehrte, denen ihr wahrer und dauernder Ruhm eben ſo ſehr am Herzen liegt, als die Beförderung der Wiſſenſchaft.

Linné brachte ſeine Kindheit und Jugend in groſser Dürftigkeit hin. Denn ſein Vater, ein armer Landprediger zu Roshult und dann zu Stenbrohult in Smoland, konnte ihm kaum nothdürftigen Unterhalt geben, geſchweige einen gewiſſen Aufwand bey ſeiner Erziehung und Geiſtes-Bildung machen. Im Jahr 1707 beſuchte er bis in ſein ſiebzehntes Jahr die Stadtſchule zu Wexiö, blieb aber in den Schulſtudien, weil ihn ſeine früh erwachte Liebe zu den Pflanzen davon abhielt, ſo ſehr zurück, dafs er Zeit

ſeines Lebens die Folgen der vernachläſſigten gelehrten Sprachen fühlte: ja, daſs ihn ſein Vater, da er gar keine Fortſchritte bemerkte, zu einem Schuſter in die Lehre gab. Allein ein Arzt zu Wexiö, Joh. Rothmann, erwarb ſich das groſse Verdienſt, dieſen früh aufſtrebenden Geiſt vor der Unterdrückung zu ſchützen. Er überredete den Vater, den Jüngling ſeiner Neigung nachhängen zu laſſen, und theilte dieſem nützliche Bücher mit, unter denen Tournefort ihm die erſte Idee von ſyſtematiſcher Anordnung des Gewächsreiches gab.

Im zwanzigſten Jahr ſeines Alters ging er auf die Univerſität Lund, um Medicin und Naturhiſtorie zu ſtudiren. Kilian Stobäus nahm ſich ſeiner an; allein Linné ſehnte ſich nach Upſala, wo dazumal Ol. Rudbek und Ol. Celſius blühten. Trotz ſeiner Dürftigkeit führte er ſeinen Vorſatz aus, und ſeine Beharrlichkeit ward dadurch belohnt, daſs Rudbek ihm die Aufſicht über den botaniſchen Garten anvertraute. Das Leſen der Schriften von Vaillant und Patr. Blair, (vielleicht auch der Burkhard'ſchen Epiſtel,) brachte ihn auf die Idee des Sexualſyſtems, und ſchon 1731, in ſeinem vier und zwanzigſten Jahr, gab er in ſeinem *Hortus uplandicus* die erſte Probe deſſelben. (*Hamb. Berichte*, 1732. N. VI. S. 45.)

Von den Freunden der Wiſſenſchaft in Upſala zu einer naturhiſtoriſchen Reiſe nach Lappland empfohlen, unternahm er dieſe, mit der geringen Summe von hundert ſchwediſchen Plotar, im Sommer 1732. Das Tagebuch dieſer denkwürdigen Reiſe iſt, engliſch überſetzt, von Smith herausgegeben. (*Lacheſis lapponica or a tour in Lappland. by Linnaeus*, vol. 1. 2. Lond. 1811. 8.) Linné ſelbſt gab den erſten Bericht von dieſer Reiſe ſchon in den *act. lit. ſuec.* 1732. p. 46. und 1735. p. 12. Seine vollſtän-

Digitized by Google

dige *flora lapponica* erſchien zu Amſterdam 1735, und in der neuen Auflage von Smith, Lond. 1792. 8.

Dieſe muſterhafte Flor enthält zuvörderſt eine ſehr intereſſante Ueberſicht des Bodens und Klima's jener Polar-Gegenden. Die Pflanzen, 534 an der Zahl, ſind nach dem Sexualſyſtem aufgeführt, die Synonyme ſorgfältig geprüft, die Spielarten beſchrieben, der Nutzen angegeben, und die neuen oder intereſſanten Gewächſe abgebildet. Man findet hier folgende Pflanzen zuerſt:

Pinguicula villoſa t. 12. f. 2. . . *P. alpina* daſ. f. 3. . . *Diapenſia lapponica* tab. 1. f. 1. . . *Azalea lapponica* t. 6. f. 1. . . *Campanula uniflora* t. 9. f. 5. 6. . . *Iuncus ſpicatus* t. 10. f. 4. . . *I. palleſcens* Wahlenb. t. 10. f. 2. . . *Andromeda hypnoides* t. 1. f. 3. . . *A. tetragona* daſ. f. 4. . . *Rhododendron lapponicum* Wahlenb. t. 6. f. 1. . . *Menzieſia coerulea* Sm. t. 1. f. 5. . . *Saxfraga cernua* t. 2. f. 4. . . *S. rivularis* daſ. f. 7. . . *Lychnis apetala* t. 12. f. 1. . . *Ranunculus nivalis* t. 3. f. 2. . . *R. pygmaeus* t. 3. f. 3. . . *R. lapponicus* daſ. f. 4. . . *Pedicularis lapponica* t. 4. f. 1. . . *P. flammea* daſ. f. 2. . . *P. hirſuta* daſ. f. 3. . . *Cardamine bellidifolia* t. 9. f. 2. . . *Aſtragalus alpinus* daſ. f. 1. . . *Salix glauca* t. 7. f. 5. . . *S. Myrſinites* daſ. f. 6. . . *S. lanata* daſ. f. 7. . . *S. nigricans* t. 8. f. c. . . *S. phylicifolia* daſ. f. d. . . *S. tenuifolia* daſ. f. e. . . *S. haſtata* daſ. f. g. m. . . *S. myrtilloides* daſ. f. k. . . *S. Arbuscula* daſ. f. e. . . *S. arenaria* daſ. f. o. q. . . *S. fuſca* daſ. f. r. . . *S lapponum* daſ. f. t. . . *S. obtuſifolia* Willd. daſ. f. u. . . *S. reticulata* t. 7. f. 1. 2. t. 8. f. 1. . . *Cetraria nivalis* t. 11. f. 1. . . *Parmelia centrifuga* daſ. f. 2. . . *Peltidea crocea* daſ. f. 3. . . *Baeomyces deformis* daſ. f. 5. . . Andeutungen kommen vor von *Aira bottnica* Wah-

lenb. (fl. lapp. n. 49.), *Iuncus arcticus* n. 116., *Draba alpina* n. 255., *Tuſſilago frigida* n. 303.

Nach ſeiner Rückkehr aus Lappland hielt Linné in Upſala Vorleſungen; allein Eiferſucht zwiſchen ihm und Roſén, und Groll gegen dieſen vertrieb ihn. Er ging nach Fahlun, um dort Unterricht in der Mineralogie zu geben. Die Tochter des dafigen Arztes Moräus, in die er ſich verliebt, ſchoſs das Geld zu ſeiner Promotion her, zu welcher er ſich in Harderwyk vorbereitete. Nachdem er dort ſeinen Zweck erreicht, ging er 1735 nach Leiden und Amſterdam, wo ihm Boerhaave's und Joh. Burmann's Bekanntſchaft zu der Stelle eines Auffehers des herrlichen Gartens verhalf, den Georg Cliffort in Hartecamp unterhielt. Hier war es, wo er den Grund zu ſeiner nachmaligen Gröſse legte. In den zwey Jahren ſeines dortigen Aufenthalts lieferte er neun Werke, worunter ſein Syſtema naturae, LB. 1735. *fol.*, durch den Scharfſinn der Beobachtungen, durch die glückliche Verbindungsgabe und durch die Klarheit der ſyſtematiſchen Ueberſicht die Welt in Erſtaunen ſetzte. Das Sexualſyſtem iſt im Syſtema naturae ſchon in ſeinem ganzen Umfang angewandt. Die erſte Kenntniſs geſteht er ausdrücklich den Engländern Grew und Morland zu verdanken. Die Gattungen und ihre Charaktere ſind indeſs groſsentheils nach Tournefort bearbeitet: daher hier noch Abies und Larix unterſchieden werden. In der Polyadelphie ſieht man bloſs Laſianthus (eine Art Althaea).

Dann gab er faſt zu gleicher Zeit ſeine Fundamenta botanica, Amſt. 1736. 12., und ſeine Critica botanica, LB. 1737. 8., heraus, worin er die Geſetze der Beſtimmung und Benennung der Pflanzen ſehr geiſtreich entwickelte. Zwar hatten Rivinus und Tournefort ſchon, nach Jung's Muſter, mehr Beſtimmtheit in die Kunſtſprache zu bringen geſucht.

Digitized by Google

Allein Linné ſchuf die Trivialnamen, und gab wahrhaft philoſophiſche Geſetze für die Charaktere der Gattungen und Arten. Die Gattungsnamen unterwarf er eben ſo ſtrengen Regeln, welche man zwar nicht mehr allgemein beobachtet, die aber aus den wichtigſten Gründen abgeleitet ſind.

Der Hortus Cliffortianus konnte nicht anders als ſeinen Ruhm ungemein erhöhen. Denn in Rückſicht des Reichthums an Arten, der neuen Entdeckungen, der genauen Beſchreibungen, der ſorgfältigen Kritik der Synonyme und der trefflichen von Ehret beſorgten Abbildungen kann nur Dillenius hortus Elthamenſis damit verglichen werden. Man findet hier folgende intereſſante Pflanzen abgebildet: *Kämpfera Galanga* t. 3., *Collinſonia canadenſis* t. 5., *Piper pellucidum* t. 4., *Lobelia Cliffortiana* 26., *Canarina Campanula* 8., *Bauhinia divaricata* 15., *Heliocarpus americanus* 16., *Browallia elata* 17., *Gloxinia maculata* 18., *Amorpha fruticoſa* 19., *Dalea Cliffortiana* 22., *Sigesbekia orientalis* 23., *Kiggelaria africana* 29., *Cliffortia ternata* 32. Zu gleicher Zeit erſchien die Muſa Cliffortiana, LB. 1736. 4., eine vollſtändige Geſchichte des Piſangs, der zu den Palmen gerechnet wird, und wo bey dieſer Gelegenheit die Charaktere der Palmen-Gattungen und Scitamineen entwickelt werden. Den innern Bau des Gewächſes übergeht er abſichtlich.

Wie vollſtändig Linné ſchon damals mit der ganzen botaniſchen Literatur bekannt war, ſieht man aus dieſer Schrift, noch mehr aus der Bibliotheca botanica, Amſt. 1736. 8., und aus den Claſſes plantarum, LB. 1738. 8. In den letztern ſtellt er alle bisherige Syſteme zuſammen, und macht einen Verſuch der natürlichen Methode, ſo wie des verbeſſerten Kelchſyſtems, welches Magnol erfunden. Hier findet man auch Pet. *Artedi's*, eines Schweden, (geb.

Digitized by Google

1705, † 1735,) Entwurf der Abtheilung der Dolden-Gewächſe nach den Hüllen, welche Linné annahm, und die noch zum Theil geblieben iſt.

Die Genera plantarum, LB. 1737. 8., enthalten die Charaktere von 935 Gattungen, äuſserſt genau und ſo entwickelt, wie Linné es von dem natürlichen Charakter forderte, daſs er nämlich alle und jede weſentliche Merkmahle umfaſste, und ſich in jedem Syſtem anwenden lieſs. Viel freylich verdankte er, wie er ſelbſt geſteht, Tournefort und Plumier; aber doch erſtaunt man über die Menge von Beobachtungen, die vorausgehn muſsten, ehe Linné wenigſtens 500, und mehr Gattungs-Charaktere angeben konnte. Zwar iſt wahr, daſs mehrere derſelben nach einer Art gebildet ſind, und daher nicht auf alle Arten angewandt werden können, daſs viele von andern entlehnt ſind, und nicht auf eigenen Beobachtungen beruhn, daſs manche Gattungen ganz unrechte Plätze haben, wie Kleinhovia, *Helicteres*, Xylopia, Grewia und die Aroiden in der Gynandrie. Wahr iſt, daſs die ganze Polygamie zwar eine folgerecht gebildete, aber durchaus der Natur widerſprechende Klaſſe iſt, daſs die kryptogamiſchen Pflanzen von Linné ſchlecht unterſucht und geordnet worden, und daſs er nicht einmahl Micheli's und Dillenius vor ihm liegende Beobachtungen benutzte. So haben die meiſten Kryptogamiſten eine männliche und weibliche Blüthe: Chara ſteht zwiſchen Lichen und Fucus. Die Palmen bilden ſehr unſchicklich einen Anhang, da ſie doch eben ſo im künſtlichen als im natürlichen Syſtem ſehr wohl ihren Platz gefunden hätten.

Nachdem Linné ſich zwey Jahr in Hartecamp aufgehalten, und inzwiſchen auch England beſucht hatte, trug ihm Adrian *van Royen*, Boerhaave's Nachfolger in Leiden, (geb. 1705, † 1779,) gegen ein Jahrgehalt an, den Leidener Garten, der nach

Digitized by Google

Hermann's und Boerhaave's Methode eingerichtet war, nach dem Sexualſyſtem zu ordnen. Da der Antrag aus Haſs gegen Boerhaave geſchehn, ſo lehnte Linné, dem Dankbarkeit Boerhaave's Andenken theuer machte, denſelben ab. Aber er änderte die Ordnung der Pflanzen, und ſchuf ein eigenes Syſtem, welches mit Unrecht Royen's Namen trägt. Dieſer gab nicht lange darauf: „Florae leidenſis prodromus, LB. 1740. 8.„, heraus, wo in der Vorrede Linné's Geſetze über die Aufſtellung der Gattungen und Arten wiederholt werden. Das Syſtem ſelbſt ſoll ein natürliches ſeyn. Es fehlt aber an aller Norm: doch ſind die meiſten Klaſſen nach Ray gebildet. Palmen, Lilien, Gräſer, Kätzchentragende, Dolden-Gewächſe, Compoſitae, Aggregatae, Tricoccae, Incompletae (ein Chaos!), Fructiflorae (deren Blüthen über der Frucht ſtehn), Calyciflorae, Ringentes, Siliquoſae, Columniferae, Leguminoſae, Oligantherae, Diplosantherae, Polyantherae, Cryptantherae. Man ſieht leicht, daſs dies Syſtem, des Linné'ſchen Namens unwürdig, künſtliche Klaſſen mit natürlichen Familien zuſammenwirft, gleichartige trennt, ungleichartige verbindet, obgleich die Zahl der Kotyledonen dabey zum Grunde liegt. So ſteht Sagittaria zwiſchen Myosurus und Magnolia, wiewohl jene offenbar zu den Hydrochariden, Myosurus aber zu den Ranunculeen gehört. Wie die Oligantherae, unter ihnen Amarantus, von den Incompletis getrennt werden, begreift man nicht leicht. Doch gab Phil. Friedr. *Gmelin*, Prof. in Tübingen, (geb. 1721, † 1768,) in den *Otiis botanicis*, Tubing. 1760. 8., eine Einleitung und Ueberſicht dieſes Syſtems, und deſſen Bruder, Joh. Georg Gmelin, befolgte es in ſeiner herrlichen flora ſibirica.

Die Neuheit und Eigenthümlichkeit des Linné'ſchen Syſtems erweckte bald heftige Widerſacher,

Digitized by Google

unter denen der erſte Joh. Georg *Siegesbek*, Akademiker zu Petersburg, war. Dieſer hatte zuerſt: *Primitiae florae petropolitanae*, Rig. 1736. 4., herausgegeben, worin die Pflanzen des akademiſchen Gartens aufgezählt werden. Jetzt gab er die erſte Kritik des Sexualſyſtems: *Botanoſophiae verioris ſciagraphia*, nebſt *Epicriſis in Linnaei ſyſtema plantarum ſexuale*, Petrop. 1737. 4. Er bekennt ſich als Anhänger des Riviniſchen Syſtems, obgleich er auch auf alle übrigen Theile, beſonders auf das äuſsere Anſehn und die Blätter, achtet. Die von Linné aufgeſtellten Geſetze der Sprache und der Charakteriſtik verwirft er faſt alle. Das Geſchlecht der Pflanzen läugnet er aus dem Grunde, weil viel diöciſche Gewächſe, ohne Zuthun männlicher Exemplare, vollkommene Saamen tragen. Ein Einwurf, der durch das Vorkommen der Zwitterblüthen auf vielen diöciſchen Pflanzen widerlegt wird. Seltſam *genug greift* er das Sexualſyſtem auch aus dem Grund an, weil viele Pflanzen ſich durch Knoſpen vervielfältigen: eben ſo widerſinnig iſt, wenn er den Nutzen des Pollens zur Befruchtung verwirft, weil derſelbe wegen ſeines mediciniſchen Gebrauchs bekannt ſey. Abgeſchmackt iſt ſein Spott über die Lehre von der Befruchtung, weil ſie zu unzüchtigen Ideen führe. Auch iſt der Vorwurf, den er dem Linné'ſchen Syſtem macht, daſs es nicht natürlich ſey, durchaus nichtig.

Linné unterdrückte ſeinen Unwillen über dieſen unwürdigen Gegner. Doch ward ihm von Joh. *Browal*, nachher Biſchof von Åbo, (geb. 1707, † 1755,) geantwortet. (*Examen epicriſeos in ſyſtema plantarum ſexuale*, Aboae 1739. 4., nochmals abgedruckt bey Linné's *Oratio de neceſſitate peregrinationum in patria*, LB. 1743. 4.) Hier werden die bekannten Gründe für das Sexualſyſtem wiederholt, und die

Digitized by Google

künſtliche Eintheilung des Linné'ſchen Syſtems vertheidigt.

Ein Jahr ſpäter zeigte ſich auch Joh. Gottl. *Gleditſch*, damals Stadtarzt zu Lebus, dann Akademiker in Berlin, (geb. 1714, † 1786,) als Vertheidiger Linné's. (*Conſideratio epicriſeos Siegesbekianae*, Berol. 1740. 8.) Sehr gut werden hier Siegesbek's Einwürfe beantwortet. Ernſthaft widerlegt er den Einwurf von der Unſittlichkeit der Befruchtung der Pflanzen: die Begriffe von Sittlichkeit, ſagt er, beym menſchlichen Geſchlecht, laſſen ſich nicht einmahl auf die Thiere, geſchweige auf die Pflanzen ausdehnen. Sehr richtig bemerkt er, daſs die Unterſuchung der kleinſten Theile nie vernachläſſigt werden dürfe, auch wenn dazu Mikroſkope erforderlich ſeyn. Die Linné'ſche Nomenclatur vertheidigt er mit ſehr guten Gründen. Den Vorwurf, welchen man dem Linné'ſchen Syſtem gemacht, daſs es nicht natürlich ſey, beſeitigt er nicht ganz ſo paſſend dadurch, daſs er dem Riviniſchen den gleichen Vorwurf macht. Eben ſo wenig weiſs er darauf hinreichend zu antworten, daſs die diöciſchen Pflanzen oft Saamen tragen, wenn ſie gleich von den männlichen Individuen weit getrennt ſeyn. Es ſey kein vollkommener Saame, ſagt Gleditſch. Zwar antwortete Siegesbek in dem: *Vaniloquentiae botanicae ſpecimen*, Petrop. 1741. 4., aber der unwürdige Ton und der Mangel an Gründen zog ihm nur Verachtung zu.

Unterdeſſen war Linné aus Holland über Paris und Göttingen in ſein Vaterland heimgekehrt. In Göttingen gewann er Haller's Achtung in ſolchem Grade, daſs ihn dieſer zu ſeinem Nachfolger beſtimmte. Allein der Brief, worin ihm dies angezeigt ward, kam zu ſpät. Linné hatte ſchon die Stelle als Flotten-Arzt angenommen, und wäre in dieſem fremden Wirkungskreiſe für die Botanik verloren geweſen,

Digitized by Google

wenn die Reichsräthe, Grafen Teſſin und Höpken, ihn nicht dem König empfohlen hätten. So erhielt er 1739 den Titel eines königlichen Botanicus und ward Präſident der ſtockholmer Akademie der Wiſſenſchaften. (1739.) Im folgenden Jahr beſchloſs der Reichstag die natürlichen Schätze des Landes unterſuchen zu laſſen, um der nachtheiligen Einfuhr fremder Fabricate entgegen zu arbeiten. Man ſchickte zu dem Ende Linné auf die Inſeln Oeland und Gothland. Dieſe Reiſe war für die Naturkunde und für die Gewerbe nicht ohne Nutzen. Linné beſchrieb ſie unter dem Titel: Oelänſka och Gothländſka reſa, Stockh. 1745. 8. Es wurden unter andern Schoenus nigricans, Tofieldia calyculata, Draba incana, muralis und Artemiſia rupeſtris bekannter.

Nach der Rückkehr von dieſer Reiſe erhielt er 1741 die Profeſſur der Medicin und Anatomie in Upſal. Doch tauſchte er bald mit Roſén, der die Botanik lehrte, und übernahm 1742 dieſe Profeſſur, nebſt der Aufſicht über den botaniſchen Garten, welche Aemter er 36 Jahre lang, mit auſserordentlichem Ruhm und dem gröſsten Nutzen für die Wiſſenſchaften bekleidete. Schon 1748 gab er *Hortus upſalienſis* heraus, wo man einen ſeltenen Reichthum auserleſener Pflanzen bemerkt. Hier kommen vor: Craſſula rubens (Tillaea erecta), Meſſerſchmidia Arguzia, vier Ferulae, Artedia ſquamata, Campanula pentagona, Ludwigia alternifolia, Hymenaea Courbaril, Malpighia, Mimulus ringens, Celſia orientalis, Tuſſilago Anandria.

Im Jahr 1745 erſchien ſeine *Flora ſuecica*, ein klaſſiſches Werk, mit genauer Angabe der Synonyme, der Standorte, der Provinzialnamen und des Nutzens der Pflanzen. Im folgenden Jahr machte er, auf Koſten der Regierung, eine Reiſe nach Weſtgothland, deren Beſchreibung (*Wäſtgötha reſa*, Stockh.

Digitized by Google

1747. 8.) ebenfalls durch Entdeckung mancher Pflanzen merkwürdig ist. Ruppia maritima, Zostera marina, Potentilla rupestris, Lathyrus heterophyllus, Pisum maritimum und arvense und andere, wurden genauer bestimmt. In demselben Jahr vertheidigte er seine Theorie von der Befruchtung mit den triftigsten Gründen. (*De sponsalibus plantarum* in *Amoen. acad.* 1, 327. f.)

Durch P. Hermann's Herbarium, welches in den Besitz eines Apothekers Günther zu Kopenhagen gekommen, ward Linné in den Stand gesetzt, im Jahr 1747 seine *flora zeylanica*, Holm. 8., herauszugeben. Es sind hier vierzig neue Gattungen, mit ihren Charakteren aufgestellt, unter denen *Olax*, *Pavetta*, *Tomex*, *Cissus*, *Hedyotis*, *Coldenia*, *Mussaenda*, *Nama*, *Cressa*, *Basella*, *Flagellaria*, *Mimusops*, *Allophyllus*, *Jambolifera*, *Memecylon*, *Samyda*, *Delima*, *Uvaria*, *Connarus*, *Pentapetes*, *Pothos*, *Sterculia* die wichtigsten sind.

Im Jahr 1749 unternahm Linné seine bekannte Reise durch Schonen, die er auch beschrieben hat. (*Skånska resa*, Stockh. 1751. 8.) In demselben Jahre gab er seine *Materia medica*, Holm. 1749. 8., heraus, worin die Arzneymittel ebenfalls nach seinem Sexualsystem aufgeführt sind. Hier erscheint zuerst *Polygala Senega*. Im Jahr 1750 beschrieb er mehrere Pflanzen aus Kamtschatka, welche, von Steller gesammelt, von Gregor Demidof ihm mitgetheilt waren. (*Amoen. acad.* 2, 332.) Im folgenden Jahre machte er nordamericanische Pflanzen bekannt, welche P. Kalm gesammelt und ihm geschickt hatte, (*Amoen. acad.* 3. 1.), und gab seine Philosophia botanica, Holm. 8., heraus.

Im Jahr 1753 erschien die erste Ausgabe seiner *Species plantarum*, worin 7300 Arten aufgeführt werden. Drey und vierzig neue Gattungen treten

hier auf. Als er nach neun Jahren die zweyte Ausgabe beſorgte, konnte er die Anzahl der Arten um 1500 vermehren. Späterhin machte er ſeine Entdeckungen in der *Mantiſſa prima*, Holm. 1767. 8., und *altera* 1771. 8. bekannt. Zuletzt ſcheint er ſich vorzüglich mit der natürlichen Methode beſchäfftigt zu haben: wenigſtens zeugen ſeine Vorleſungen über natürliche Familien, die er auf ſeinem Landſitze Hammarby noch 1771 hielt, davon. (*Praelectiones in ordines naturales* ed. Giſeke, Hamb. 1792. 8.) Er ſtarb endlich 1778.

Durch Linné ward die Botanik zur Würde einer Wiſſenſchaft erhoben. Die logiſche Strenge, womit er die Charakteriſtik und Namengebung behandelte, die Schärfe der Beobachtung, womit er das Weſentliche vom Zufälligen zu ſondern verſtand, ſind eben ſo bewundernswerth, als die Folgerichtigkeit, womit er ſein Syſtem durchführte, und die erſtaunlich umfaſſende Kenntniſs, welche er von Gewächſen beſaſs. Zwar ſah er wohl ein, daſs ein höheres Bedürfniſs, als die Befriedigung der Forderungen der Vernunft, den Botaniker zum Anſchlieſsen an die Natur treibe: daher bearbeitete er in ſpätern Jahren die natürlichen Familien. Aber es fehlte ihm dazu an genauer Einſicht der Verwandtſchaften aller, auch der verborgenſten Theile. Die Früchte hielt er überhaupt für weniger wichtig als die Blüthen, und feinere Unterſuchungen über die Lage des Embryons u. ſ. f. anzuſtellen, brachte ſeine Art zu arbeiten nicht mit ſich. Daher auch Adanſon's treffliche Arbeit keinen Eindruck auf ihn gemacht zu haben ſcheint. Ueberdies fehlte es ſeinen natürlichen Familien ganz an Zuſammenhang, und von manchen derſelben, als den Umbellaten und Kryptogamiſten,

Digitized by Google

ſchreckte ihn ein gewiſſer Widerwille gegen feinere, beſonders mikroſkopiſche, Unterſuchungen ab.

Zur Betrachtung der Haushaltung der Natur im Gewächsreich trieb ihn zwar ein natürlicher Hang, und er hat über Verwandlung der Pflanzen-Theile, über Nektarien, über Fortpflanzung und andere Gegenſtände wichtige Unterſuchungen bekannt gemacht. Aber den Bau der Pflanzen zu prüfen, dazu fehlte es ihm an Neigung.

Linné's Sohn, Karl, hätte wohl den väterlichen Ruhm ererbt, wenn nicht beſtändige Kränklichkeit und ein früher Tod ihn verhindert hätten. Er war 1741 geboren und ſtarb 1783. Wir haben von ihm: *Supplementum plantarum*, Brunsvig. 1781. 8., worin 93 neue Gattungen, meiſt die Forſter'ſchen, Mutiſiſchen und Thunberg'ſchen, nebſt einer zahlloſen Menge neuer Arten, aufgeführt werden. Früher ſchon hatte er: *Decas 1. et 2. plantarum rariorum horti upſalienſis*, Stockh. 1762. 1763. fol. und *Faſcic. 1. plantarum rariorum hort. upſ.*, Lipſ. 1767. fol., drucken laſſen. Auch die *Nova graminum genera* in *Amoen. acad.* 10. app. 1. verdienen erwähnt zu werden.

Zweytes Kapitel.

Fernere Ausbildung und Beſchränkung des Syſtems.

Die fernere Ausbildung und Beſchränkung des Linné'ſchen Syſtems und die allmählige Würdigung deſſelben, nach dem Entſtehn hellerer Begriffe über die natürliche Anordnung der Gewächſe, verdienen gehörig erörtert zu werden.

Digitized by Google

Einer der erſten, die die Sexual-Theorie vertheidigten und zu mehrerer Ausbreitung derſelben beytrugen, war Chriſt. Gottl. *Ludwig*, Hebenſtreit's Begleiter auf deſſen Reiſe nach Africa (S. 175.), und nachmals Prof. in Leipzig, (geb. 1709, †1773). Dieſer hatte die Befruchtung der Palmen und der Piſtacien in Africa beobachtet. Aus dieſen und andern Gründen vertheidigte er das Geſchlecht der Pflanzen in ſeiner: *Diſſ. de ſexu plantarum*, Lipſ. 1737. 4., abgedruckt in *Richard ſylloge*, p. 1. f. In einer andern Schrift (*Obſervat. in methodum Linnaei*, 1739. 4.) machte er ſchon die Bemerkung, daſs die Verſchiedenheit der Geſchlechter keinesweges weſentlich, ſondern oft zufällig ſey, indem mehrere Arten derſelben Gattung bald Zwitterblüthen, bald getrennte Geſchlechter zeigen. Ferner bemerkt er, daſs im Linné'ſchen Syſtem manche Klaſſen natürlich, aber nicht folgerecht künſtlich ſeyn. So gebe es in der Diadelphie eine Menge Monadelphiſten: Geniſta, Spartium, Anthyllis, Lupinus, Ononis, Crotalaria u. ſ. f. Wiederum gebe es viele andere, die den künſtlichen Charakter einer Klaſſe haben, aber doch wegen natürlicher Verwandtſchaft zu einer ganz andern gerechnet werden: z. B. Lobelia und Jaſione, die freylich zur Syngeneſie gehören, wenn man folgerecht im künſtlichen Syſtem ſeyn will, aber, wegen ihrer Verwandtſchaft mit den Campanuleen, eher zur fünften Klaſſe gezogen werden. Grewia und Paſſiflora werden mit Unrecht zur Gynandrie gezählt. Es iſt zu bedauern, daſs Ludwig nicht mehr dergleichen Unterſuchungen angeſtellt: er war der Mann dazu, das Linné'ſche Syſtem, in ſeinem Entſtehn, auszubilden und zu verbeſſern. Dies ſieht man auch aus ſeinen: *Definitiones plantarum*, Lipſ. 1737. 8. 1747. 1760., worin er das Riviniſche mit dem Linné'ſchen Syſtem zu vereinigen ſucht, und

Digitized by Google

die Charaktere der Gattungen gründlich entwickelt. Er theilt das Gewächsreich allgemein ein in vollkommene und unvollkommene Pflanzen. Zu den letztern rechnet er die *Pulverulentas* (Kryptogamisten), die Amentaceen und die *Stamineas* (Gräser). Die vollkommenen sind entweder *Apetalae* oder *Petalodes*. Die erstern gehörten aber schon zu den *Stamineis*. Die letztern sind mit regelmäfsiger oder unregelmäfsiger, mit einfacher oder zusammengesetzter Blume versehn. Die Unterabtheilungen werden theils von den Früchten, theils von den Geschlechtstheilen entlehnt.

Ferner gehören zu den ersten Vertheidigern des Linné'schen Systems: Joh. *Gesner*, Prof. in Zürich, (geb. 1709, † 1790,) dessen *Dissertationes physicae*, P. 1. 2. Tigur. 1740. 1741. 4. (abgedruckt in *Linnaei fundam. bot.* Hal. 1747. 8.) die Gründe wiederholen, welche für das Sexualsystem schon vorgetragen waren. Auch Joh. Ernst *Stieff*, (*Disf. de nuptiis plantarum* in *Reichard* select. opusc. p. 40. f.), Karl Aug. *von Bergen*, Prof. zu Frankfurt an der Oder, (geb. 1704, † 1759,) in einem Programm: *Utri systemati, Tournefortiam an Linnaeam, primae partes deferendae sint?* Fref. 1742. 4., und Joh. Mar. *Schiera* in *Disf. de plantarum sexu*, Mediol. 1750. 8., gehören zu diesen frühern Anhängern Linné's.

Etwas freyer dachte schon Phil. Conr. *Fabricius*, Prof. in Helmstedt, (geb. 1714, † 1774). So sehr er Linné's Verdienste ehrte, so glaubte er doch, dafs wesentliche Aenderungen in dessen System nothwendig seyn, da die Staubfäden nicht allein die Norm abgeben können. (*Primitiae florae butisbacenfis*, Wezlar. 1743. 8.)

Haller, wie aus seiner Rede de methodo botanica (*opusc. bot.* p. 43.) erhellt, wollte dem Linné'schen System nicht huldigen, weil weder die Staub-

Digitized by Google

fäden allein, noch irgend ein anderer Theil, für sich genommen, die Norm der Classification werden könne. Als späterhin Joh. Wolfg. *Wedel*, (geb. 1708, † 1757,) im *Tentamen botanicum*, Jen. 1747. 4., die Frucht als Norm verwarf, und sich blofs mit der Blume begnügte, Hamberger aber, Haller's Gegner, in der Vorrede das Linné'sche Systeme vertheidigte, so gab Haller über diese Schrift, wie über das Linné'sche System eine etwas scharfe Kritik, (*Gött. Anz.* 1748, S. 500.): worauf Wedel in dem *Sendschreiben an Herrn Haller*, Jen. 1748. 4., antwortete. Haller's Empfindlichkeit gegen Linné zeigte sich auch dadurch, dafs er seinen Sohn, Gottlieb Emanuel, (geb. 1735, † 1786,) einen 15jährigen Burschen, eine Kritik gegen Linné's Gesetze schreiben liefs. (*Dubia ex Linnaei fundamentis hausta*, Gott. 1751. 4. *Nuper propofita dubia illuftrata*, 1752. 4. *Dubiorum contra fectionem 7mam fundamentorum Linnaei manip.* 1. 2. 1753. 4.) Er tadelt besonders die Nomenclatur und den Gebrauch des Worts Nectarium. Der Vater griff Linné bey anderer Gelegenheit deswegen an, weil er seine (Haller's) Charaktere vernachlässigt, und willkührlich die Namen verändert habe. (*Haller's Tagebuch*, 2, S. 200. 201.)

Schärfer zugleich und ungerechter war die Rüge, welche sich Lor. *Heister*, Prof. zu Helmstedt, (geb. 1683, † 1758,) zwar ein grofser und gelehrter Wundarzt, dem aber gründliche botanische Kenntnisse mangelten, gegen Linné erlaubte. Nicht allein schrieb er: *Meditationes et animadverfiones in novum fyftema botanicum fexuale Linnaei*, Helmst. 1741. 4., worin er die Schwierigkeiten des neuen Systems und die Unsicherheit des Zahlen-Verhältnisses zur Sprache brachte; sondern er gab auch Burkhard's oben erwähnte Schrift in der Absicht heraus, um Linné das Verdienst der Erfindung dieses Systems

Digitized by Google

abzusprechen. In einer andern akademischen Schrift: *De nominum plantarum mutatione*, Helmst. 1741. 4., wirft er dem Stifter des Systems unnütze Veränderung der Namen vor, und sucht die Benennungen, welche von Aehnlichkeit mit andern Pflanzen entlehnt worden, zu rechtfertigen. Dann gab er ein: *Systema plantarum generale*, Helmst. 1748. 8., welches, auf die Frucht gegründet, schlecht durchgeführt ist. Denn er sucht die Riviniſche Anordnung mit der Hermann'schen Methode zu vereinigen, rechnet die Orchideen zu den Personaten, die Aroideen zu den Monopetalis. Er fängt mit den Zwiebel Gewächsen an, weil die Lehrlinge durch die Schönheit dieser Blumen angelockt würden. Den völligen Mangel an wissenschaftlichem Geist bekräftigte er noch dadurch, dass er in seiner Dissertation: *De generibus plantarum potius augendis quam minuendis*, Helmst. 1751. 4., behauptete, die Gattungen der Pflanzen müssten, wegen officinellen Gebrauchs, vermehrt werden. So scheidet er Artemisia und Abrotanum, Cassia und Senna, Foeniculum und Anethum. Dieser Gegner verdiente nicht im geringsten Aufmerksamkeit, deren ihn auch Linné nicht würdigte.

Joh. *Mitchell*, Arzt in Virginien, bereicherte das System mit mehrern neuen Gattungen, deren Namen zum Theil geblieben, zum Theil wieder geändert sind. (*Act. nat. cur.* vol. 8. app. p. 187.) Zu jenen gehören: *Zizania*, *Diospyros*, *Pentastemon*, *Acnida*, *Trixis* und *Panax*. Zu den letztern: Chamaedaphne, welche *Mitchella*, Memecylon, welches *Epigaea*, Hedyosmos, welches *Cunila*, Leptostachya, welche *Phryma* genannt worden.

Eine neue Methode erdachte Eberh. Jac. *Wachendorf*, Prof. in Uetrecht, (geb. 1702, † 1758). Man findet sie im *Horti Ultraiectini index*, 1747. 8. Aus dem künstlichen und natürlichen System zusam-

Digitized by Google

mengefetzt enthält fie zwey allgemeine Abtheilungen: *Phanerànthae* und *Cryptanthae*. Jene werden eingetheilt in die *Poly-* (Di-) *cotyledones* und *Monocotyledones*. Die erftern find wieder *Teleianthae*, mit vollkommener, und *Ellipanthae*, mit unvollkommener Blüthe, (monöcifche und diöcifche). Die Teleianthae find *Diperianthae* und *Monoperianthae:* die letztern haben entweder nur Corolle oder nur Kelch. Dann fieht er auf die Verhältniffe der Staubfäden zu den Theilen der Corolle, wo fie entweder mit den letztern übereinftimmen, oder das Doppelte betragen: ferner auf den Stand der Blüthe und der Staubfäden gegen die Frucht und auf die Verfchiedenheiten der Frucht felbft. Es find viel glückliche und fcharffinnige Gedanken in diefem Syftem: doch liefs die vielfache Theilung keinen allgemeinen Beyfall hoffen.

Grofse Verdienfte um die Wiffenfchaft erwarb fich der treffliche Beobachter, Kafim. Chriftoph *Schmidel*, Prof. zu Erlangen, dann anfpach'fcher Leibarzt, (geb. 1718, † 1793). Die unvollkommenen Gewächfe unterfuchte er mit unübertrefflichem Scharffinn: die Fortpflanzungs-Werkzeuge der Jungermannien, Marchantien, der Blafia, Riccia und des Anthoceros find von ihm fo genau und treu dargeftellt worden, dafs faft nichts zu wünfchen übrig bleibt. Seine *Icones et analyfes plantarum*, Norib. 1782. fol. mit 75 Kupfertafeln, werden immer eines der erften Meifterwerke unferer Literatur bleiben. Auch über Buxbaumia und Diphyfcium machte er unvergleichliche Unterfuchungen bekannt. (*Difertationes botanici argumenti*, Erl. 1783. 4.)

Joh. Gottl. *Gleditfch* dehnte, wie Micheli fchon verfucht hatte, die Sexual-Theorie auch auf die Schwämme aus. Die Antheren glaubte er in den aus den Lamellen des Blätterfchwamms bisweilen

vortretenden und oft sprossenden Schläuchen zu finden. Die Keimkörner, von ihm für Saamen gehalten, sah er schon deutlich. (*Mém. de l'ac. de Berlin*, 1748, p. 60.) Berühmt ward auch sein Versuch, eine weibliche Palme durch den Pollen einer entfernten männlichen zu befruchten. (daf. 1749, p. 103.)

Auch er ward der Erfinder eines Systems, welches mit grosser Folgerichtigkeit von ihm durchgeführt wurde, und sich blos auf den Stand der Staubfäden und Antheren gründete. (*Systema plantarum a staminum situ*, Berol. 1764. 8.) Die Standhaftigkeit der Natur in der Anheftung der Antheren bewog ihn, folgende vier allgemeine Klassen festzusetzen: *Thalamostemones*, wo sie auf dem Fruchtboden, *Calycostemones*, wo sie auf dem Kelch, *Petalostemones*, wo sie auf der Corolle, und *Stylostemones*, wo sie auf dem Pistill stehn. Freylich giebt es mehrere Familien, wo, wie bey den Melieen und Samydeen, die Staubfäden auf den Nektarien stehn. Allein Gleditsch kannte sie zum Theil nicht, zum Theil brachte er einige derselben unter die übrigen Klassen. Die Unterabtheilungen nimmt er von der Zahl der Antheren, von der Gestalt der Blume und der Frucht her. Sein *Methodus fungorum*, Berol. 1753. 8., ist unbedeutend.

Wie Réaumure schon versuchte, so brachte Vitalian *Donati* die Sexual-Theorie auch bey den Tangen an. Dieser Mann hatte wichtige Reisen gemacht. Von dem Papst ward er zuerst nach Sicilien geschickt: der Ausbruch der Pest in Messina hemmte seine Thätigkeit. Dann ging er nach Dalmatien, Albanien und Bosnien, ward darauf Prof. in Turin, und erhielt vom sardinischen Hofe Unterstützung zu einer Reise nach Aegypten. Hier und in Syrien machte er bedeutende Sammlungen: ward aber auf der Rückreise, nachdem er Schiffbruch gelitten, von dem

Digitized by Google

Bruder eines Mädchens, in das er sich verliebt hatte, 1763 ermordet. Ein Theil seiner trefflichen Sammlungen kam an Linné; einen andern besitzt die Akademie zu Turin, und man sagt: Mich. Buniva werde diese Schätze bekannt machen. Als er sich in Dalmatien aufhielt, gab Carl Rubbi sein Werk: *Della fauria naturale marina dell' Adriatico*, Venez. 1750. fol., heraus. Hier findet man Andeutungen der Geschlechtstheile, obwohl undeutlich abgebildet. In den Frucht-Behältnissen des Fucus ceranoides (t. 3. f. H.) giebt er nämlich Fäden an, welche zwischen den Keimkörnern stehn. Dies hat seine Richtigkeit: aber er findet dieselben auch ausser den Fruchtbehältnissen an der äussern Fläche des Gewächses, und diese dürften wenigstens keine ähnliche Verrichtung als die Antheren üben. Auch wagte er den ersten Versuch, die zahlreichen Arten Fucus in mehrere Gattungen zu theilen. Indessen ist es schwer, wegen mangelhafter Synonymie, darüber zu urtheilen: auch haben die neuesten Versuche einer solchen Eintheilung eben so gut scheitern müssen, da genaue Untersuchungen gelehrt haben, dass der Unterschied der Früchte bey den Tangen wirklich nicht so gross ist, als ihn Einige angenommen. Donati, und die ihm gefolgt sind, sehn nämlich die unvollkommenen Früchte, die man als Körner in und auf dem Laube sieht, fälschlich für ausgebildete an. So ist das Angistrelico Donati's offenbar Fucus Hypoglossum, der zu beiden Seiten der Mittelrippe Reihen von Keimkörnern trägt, die bey ihm, wie bey F. rubens und sinuosus, in Blättchen ausspross en, und nicht eher zu Früchten werden, als bis sie sich in grösern Massen und eigenen schotenförmigen Behältnissen, wie bey F. ceranoides, angehäuft, sich mit einer eigenen durchsichtigen Haut umgeben haben, und Saftfäden zwischen ihnen aufgetreten sind. Donati beging noch

Digitized by Google

das Verſehn, mehrere Thierpflanzen unter die Tange aufzunehmen.

Seine Theorie von der Befruchtung der Tange wurde vom Grafen Joſeph *Ginanni* aus Ravenna (geb. 1692, † 1753) widerlegt. (*Opere poſtume*, tom. 1. 2., Venez. 1755. 1757. fol.) Er hielt die pinſelförmigen Härchen oder confervenartigen Fäden der Tange für ernährende Werkzeuge, und warf, wie Donati, die Zoophyten mit den Tangen und Conferven zuſammen.

Ueber den Unterſchied beider Familien war man im Anfang dieſes Zeitraums noch nicht im Klaren. Boccone hielt die Zoophyten für Gewächſe, die aus niedergeſchlagenem Schleim ſich entwickeln und einen Milchſaft in den Zellen enthalten. (*muſeo*, p. 262.) Marſigli hatte ſchon bey den Zoophyten die polypenförmigen Organe, einen achtblättrigen Kelch geſehn, der ihm ſchien endlich die Frucht zu enthalten. (*Hiſtoire phyſique de la mer*, Amſt. 1726. fol.) Daſs dieſe Organe polypenartig ſeyn, ahnte Réaumure zuerſt, und gab die ganzen Gewächſe für ein ſteinhartes Gerinnſel aus. (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1727, p. 378.) Um die Streitfrage zu löſen, unternahm Bern. *Juſſieu* 1741 eine Reiſe an die Küſten der Normandie: er unterſuchte die Zoophyten gründlich, fand die thieriſche Natur derſelben beſtätigt, und theilte ſie ſchon in Gattungen. (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1742, p. 392.) Aber Linné hielt doch noch ſeinen Beyfall zurück. In den erſten Ausgaben ſeines Syſtems hatte er die Zoophyten geradezu den Thieren beygezählt: 1745 ſtand er noch an, wohin er ſie rechnen ſollte. (*Amoen. acad.* 1. p. 83.)

Dann aber trat Joh. Andr. *Peyſſonel* mit den triftigſten Gründen für die thieriſche Natur der Zoophyten auf. (*Philoſ. transact.* vol. 47. p. 445. f. *Traduction d'un article des transactions philoſophiques ſur*

Digitized by Google

le Corail, Lond. 1756. 12.) Und doch ſuchte *Jac. Parſons* noch Marſigli's Meinung zu retten. (*Philoſ. transact.* 1752, p. 505. f.) Ja Joh. *Hill*, ein Arzt in London, († 1775,) glaubte Juſſieu's Meinung dadurch zu widerlegen, daſs er in den Zellen-Bläschen der Corallinen drey Staubfäden und drey Fruchtknoten angab. (*Eſſays in natural hiſtory*, p. 30.) Derſelbe glaubte in der Botrytis und in andern Kopffadenpilzen die Keimkörner als Antheren anſehn zu müſſen, von welchen die Enden der Pilze befruchtet werden. (daſ. p. 120.) Bey der Leſkea ſericea Hedw. unterſchied er ſehr gut die beiden Periſtome: das innere ſah er als die Staubfäden, das Säulchen als das Piſtill an. (*Philoſ. transact.* vol. 44. p. 60. f.)

Genauere Unterſuchungen über die Natur der Zoophyten ſtellte Joh. *Ellis*, ein Kaufmann in London, an, († 1776). Dieſer bewies die thieriſche Natur derſelben und nahm die Franzen als eigene Thiere an, die in dem gemeinſchaftlichen Stamm, wie in einer Pflanze, leben. (*Philoſ. transact.* vol. 50. p. 280. f. vol. 55. p. 280. f. vol. 57. p. 404. vol. 66. p. 1.) Hiob *Baſter*, ein Arzt in Holland, (geb. 1711; † 1775,) geſtand dies mit der Einſchränkung zu, daſs die Thiere bloſse Gäſte und gar nicht weſentlich eins mit der Pflanze ſeyn. (*Philoſ. transact.* vol. 50. p. 258.) Späterhin unterſuchte derſelbe die Bedeutung der Pinſelfäden bey den Tangen: die befruchtende Kraft ſprach er ihnen ab, weil ſie nur bey einigen gefunden werden, weil ſie bey den noch ganz jungen vorkommen, und weil man nichts dem Pollen ähnliches an ihnen bemerkt habe. (*Opuſcula ſubſeciva*, vol. 2. p. 118.) Doch verbindet er die Sertularien mit den Conferven, und rechnet beide zu einer Familie. Treffliche Unterſuchungen zur Anwendung der Sexual-Theorie auf niedere Pflanzen-Familien findet man auch in einer andern Schrift

Digitized by Google

von ihm: *Verhand. over de voortteeling der dieren en planten*, Harlem. 1768. 8.

Réaumure's Meinung trat noch Joh. *Targioni Tozzetti*, Prof. in Florenz, (geb. 1712, † 1782,) bey. Er hielt die confervenartigen Fäden für die männlichen Theile, warf aber auch die Thierpflanzen mit den Tangen zuſammen, und glaubte, daſs, wie bey dieſen, durch Ausleerung der Saamen, die Früchte blaſenähnlich erſcheinen; ſo niſten ſich Würmer in die leeren Kapſeln der Zoophyten ein. (*Relazioni di alcuni viaggi*, vol. 2. p. 469. f.)

Am umſtändlichſten ward Réaumure's Theorie von Sam. Gottl. *Gmelin*, Akademiker zu Petersburg, (geb. zu Tübingen 1743, † 1774,) widerlegt, und zugleich treffliche Winke über die nothwendige Beſchränkung der Sexual-Theorie gegeben. Man kann nicht läugnen, daſs in dieſer Hinſicht ſeine *Hiſtoria fucorum*, Petrop. 1768. 4., ein neues Licht aufſteckte, welches die Dunkelheiten zertheilte, die durch dies Vorurtheil von der nothwendigen Allgemeinheit der Sexual-Theorie entſtanden waren. Auch iſt das Werk höchſt wichtig, wegen genauer Beſchreibungen ſehr ſeltener Tange, die Gmelin von Pallas aus den Sammlungen Steller's und Kraſcheninnikow's erhalten hatte.

Späterhin ward die Natur der Zoophyten von Joh. Steph. *Guettard*, (*mém.* tom. 2. p. 28. f.), von Leendert *Bomme*, (*Verhand. van het genootſch. te Vliſſingen*, 2. p. 277.), von Joh. Alb. Henr. *Reimarus*, Prof. in Hamburg, (geb. 1729, † 1801,) trefflich unterſucht. (Bey H. S. *Reimarus Abh. über die thieriſchen Kunſttriebe*, S. 113.) Auch Pet. Sim. *Pallas*, aus Berlin, Akademiker zu Petersburg, (geb. 1740, † 1810,) trug ſehr viel zur Aufklärung der Natur dieſer Familie bey. (*Elenchus zoophytorum*, Hag. Com. 1766. 8.) Und Joh. *Ellis* gab eine voll-

Digitized by Google

ſtändige Naturhiſtorie derſelben, worin die Haushaltung dieſer Geſchöpfe aufgeklärt wird. (*The natural hiſtory of many curious zoophytes*, Lond. 1786. 4.) Das Meiſte aber verdanken wir den trefflichen Unterſuchungen von Phil. *Cavolini*, (*Memorie per ſervire alla ſtoria de' polipi marini*, Napol. 1785. 4.) Er ſuchte zu beweiſen: daſs die polypenartigen Franzen, welche aus der Rinde der Zoophyten hervortreten, nicht ſelbſtſtändige Thiere, ſondern Organe eines groſsen Ganzen, und ſowohl zur Ernährung als zur Fortpflanzung beſtimmt ſeyn: daſs die Rinde der Gorgonien einen faſerigen Bau habe, der ſie mit dem Baſte der Bäume vergleichen laſſe: daſs das eigentliche Leben der Zoophyten in der Rinde liege, und ſie ſich einen kalkartigen Kern bilden, wie die Schaalenthiere eine Kalkdecke. Zugleich machte er treffliche Einwendungen gegen die allgemeine Annahme der Duplicität der Geſchlechter im Pflanzenreich, und ſprach unter andern den Antheren der Mooſe das Befruchtungs-Geſchäfft ab.

Was die Schwämme betrifft, ſo ſetzte ihre ſchwankende Natur viele in Erſtaunen, und es äuſserten ſich zu Linné's Zeit und nachher manche ganz widerſprechende Meinungen. Otto von *Münchhauſen*, Erbherr auf Schwöbber im Hannöverſchen, ſchrieb ſchon 1757 an Linné: ihm ſcheinen die Schwämme Erzeugniſſe von Polypen zu ſeyn, da er durch Aufgüſſe beſtändig eine Menge von polypenartigen Thieren erhalten habe. Linné trug dieſe Meinung beifällig 1767 in ſeiner Diſ. *Mundus inviſibilis* (*Amoen. acad.* 7. p. 395.) vor, und Münchhauſen bekannte ſich noch 1775 zu derſelben. (*Hausvater*, B. 2. S. 772.) Otto Friedrich *Müller*, Prof. zu Kopenhagen, dann däniſcher Staatsrath, (geb. 1730, † 1784,) un-

Digitized by Google

terwarf dieſe Meinung einer beſondern Prüfung. Er fand, daſs die kryſtallhellen Keimkörner der Blätterpilze durch Aufgüſſe allerdings in Bewegung geriethen; allein er vergleicht die letztere mit der Bewegung der Pollen-Kügelchen in Waſſer. (*Pile-Larven med dobbelt hale*, Kiob. 1772. 4.) Dav. Siegm. Aug. *Büttner*, Prof. in Göttingen, (geb. 1724, † 1768,) machte ſeinen Zuhörern ähnliche Verſuche bekannt, wo er unter dem Mikroſkop das Auskriechen der Fliegen-Larven aus den Keimkörnern der Pilze wollte bemerkt haben. Daher einer ſeiner Zuhörer, Friedr. Wilh. *Weis*, die Schwämme ganz aus dem Gewächsreiche ausſchloſs, und ſie für die Wohnungen von Aufgufsthieren und Inſekten erklärte. (*Plantae cryptog. florae Götting.* p. 2. 3.) Auch Joh. Ant. *Scopoli*, Prof. zu Pavia, (geb. 1723, † 1788,) zeigte ſich als Anhänger dieſer Meinung, indem er die thieriſche Natur der Schwämme aus ihrem chemiſchen Gehalt und aus dem ſchnellen Faulen ableitete. (*Delic. inſubr.* vol. 1. p. 41. f.) Jonas *Dryander*, Bibliothekar des berühmten Banks, (geb. 1748, † 1811,) ſuchte dagegen die Pflanzen-Natur der Schwämme zu retten, wenigſtens ihre Erzeugung durch Thiere zu widerlegen. (*Diſſ. fungos regno-vegetabili vindicans*, Lond. Goth. 1776. 4.)

Noch einmahl ſtellte G. F. *Märcklin*, Apotheker zu Wieſsloch, die ältere Meinung auf, daſs die Schwämme ſich aus verwitternden oder gährenden Pflanzen-Theilen erzeugen, daſs ſie Spiele der Natur ſeyn, daſs man alſo vergeblich ſie in Gattungen und Arten theile, oder ihre Fortpflanzung durch Saamen behaupte. (*Uſteri's Mag. für Bot.* 3, 137.) Eine ähnliche Meinung, daſs nämlich die Schwämme durch vegetabiliſche Kryſtalliſation entſtehn, ſtellten Natal. Joſ. von *Necker*, kurpfälziſcher Botaniker, (geb. 1730, † 1793,) in ſeinem *Traité ſur la myci-*

tologie, Manul. 1783. 8., und Friedr. Kaſim. *Medicus*, Necker's Nachfolger, (geb. 1736, † 1809,) auf. (*Vorleſ. der kurpfälz. phyſ. ökon. Geſellſch.* B. 3. S. 331. f.)

Dagegen ward die Sexual-Theorie auf die Schwämme von Joſ. Gottl. *Kölreuter*, Prof. in Karlsruhe, (geb. 1733, † 1799,) angewandt. Ueberall bey den Kryptogamiſten glaubte er in der die Früchte bedeckenden Haut das befruchtende Princip annehmen zu müſſen: daher auch bey den Schwämmen die Hülle (volva) für den männlichen Theil gehalten wurde, obwohl dieſe bloſs bey den Blätterſchwämmen vorkommt. (*Das entdeckte Geheimniſs der Kryptogamie*, Karlsr. 1787. 8.) Laz. *Spallanzani*, Prof. zu Pavia, (geb. 1729, † 1801,) wiederholte die Micheli'ſchen Verſuche, die Keimkörner der Pilze auszuſäen, und das Aufgehn derſelben gelang ihm vollkommen. (*Opuscoli di fiſica anim. e veget.* 2. p. 257. f.) Auch *Bulliard*, (geb. 1751, † 1793,) trat auf die Seite der Sexual-Theorie. Die befruchtende Kraft glaubte er in der Flüſſigkeit zu finden, womit die Bläschen und Zellen der Schwämme angefüllt ſind, und die mit Schnellkraft von ihnen ausgeſprüht wird, dagegen die Keime oder Saamen ſelbſt unverändert bleiben. Die verſchiedene Geſtalt und Lage der letztern beſchrieb er ſorgfältig, und glaubte, daſs ihre Fortpflanzung durch anhängende klebrige Feuchtigkeit begünſtigt werde. (*Hiſt. des champignons de la France, pref.* vol. 1. t. 3. f. 43.) Auch ein Herr von *Beauvois* vertheidigte dieſe Meinung. (*Journ. de phyſ.* vol. 36. p. 81.) Joh. *Hedwig*, Prof. in Leipzig, (geb. 1730, † 1799,) dehnte ebenfalls die Duplicität der Geſchlechter auf die Schwämme aus. Was er für die männlichen Theile hielt, ſind die geſtreckten Zellen zwiſchen den Keimſchläuchen, die ſich als Saftfäden in einigen Pilzen darſtellen. (*Theor.*

Digitized by Google

generat. p. 227. t. 42. f. 4.) Derselben Meinung trat Karl Ludw. *Willdenow*, Prof. zu Berlin, (geb. 1765, † 1812,) bey. (*Usteri's Annal. der Bot.* 3. S. 58. *Vorrede zur Uebers.* von *Bolton's Werk über die Pilze.*)

Noch einmahl erhielt die ältere Meinung von der schwankenden Natur der Pilze einen trefflichen Vertheidiger an O. F. *Müller*. Er beobachtete in den Wärzchen der Clavaria rufa und purpurea kleine weisse Körperchen, welche sich bewegten und endlich in ein dichtes faseriges Gewebe zusammentraten. Aehnliche Körperchen sah er in der oberflächlichen Schicht der Spathularia flavida und anderer Schwämme. Er beschreibt das Fortstäuben einer Menge glänzender Fünkchen aus den Schwämmen, gerade wie man es bey völliger Reife der grosen Pezizen (*P. aurantia*, *leporina*, *grandis*) bey trockenem Wetter beständig bemerkt. Er hält daher die von ihm sogenannten Keulenschwämme für Zoophyten. (*Prodr. zoolog. dan.* p. 256. *Beschäft. der berl. Gesellsch. Naturf. Freunde*, B. 1. S. 159. 164.) Dieselbe Erklärung gab, als ob es seine Entdeckung sey, Ant. Aug. Henr. *Lichtenstein*, Prof. zu Helmstedt, (geb. 1753, † 1814,) und stützte sich besonders auf vorgebliche Beobachtungen von der Verwandlung der Schwämme, vorzüglich der Tubulina Pers. (*Voigt's Mag. für Naturk.* B. 6. S. 138.) Gegen die Einwendungen, die *Ranzani*, Prof. zu Bologna, dawider machte, suchte *Remer* diese Theorie zu vertheidigen. (*Voigt's Mag.* B. 7. S. 408—415.) Gottfr. Reinh. *Treviranus*, Prof. in Bremen, rechnete die Schwämme und andere Kryptogamisten zu den Pflanzenthieren, sowohl ihres Baues als ihrer Mischung wegen. (*Biol.* 1, 417.)

Dagegen machte sich Henr. Friedr. *Link*, Prof. in Berlin, (geb. 1767,) durch treffliche Untersu-

chungen über die unvollkommenſten Gewächſe und durch Claſſifikation derſelben äuſserſt verdient. (*Berl. Magaz.* B. 3. S. 1 — 42. B. 7. S. 25 — 45.) So bereitete er das *Syſtem der Pilze und Schwämme* vor, welches C. G. *Nees von Eſenbeck* 1817. Würzburg 4. herausgab, worin die ſtufenweiſe Entwickelung dieſer Formen aus höhern Principien nachgewieſen iſt.

Die Algen, welche zu Linné's Zeit wenig unterſucht waren, wählte Albr. Wilh. *Roth*, Arzt zu Vegeſack, (geb. 1755,) zum Gegenſtand ſeiner Beobachtungen. Zwar hatte Joh. *Hedwig* auch bey den Tremellen und Conferven doppelte Geſchlechtstheile angenommen. (*Theor. generat.* p. 220.) Aber Roth ſah davon ganz ab, ſtellte die Tange und Conferven, nach ihrem Bau, in Gruppen und Arten, ſchuf neue Gattungen *Rivularia* und *Linckia*, deren Fortpflanzung durch Keimkörner er ſorgfältig beobachtete, und bahnte ſo den Weg zu genauerer Unterſuchung dieſer zahlreichen Familie. (*Catalecta botanica*, faſc. 1 — 3. Lipſ. 1797 — 1806. 8. *Neue Beyträge zur Botanik*, Frankf. am Main 1802. 8. *Botaniſche Bemerkungen*, Leipz. 1807. 8.)

Indeſſen waren ſchon früher in einigen Algen, ja ſogar in der Chara, Bewegungen beobachtet worden, die man mit den thieriſchen verglich. Der berühmte Mich. *Adanſon* bemerkte dies zuerſt in einer von ihm ſogenannten Tremelle (Oſcillatorie Vaucher's). (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1767. p. 564. f.) Bonaventura *Corti* beobachtete die circulirende Bewegung des Safts in den Gliedern der Chara. (*Oſſervazioni microſcopiche ſulla Tremella* p. 125. Lucc. 1774. 8. *Journal de phyſ.* tom. 8. p. 232.) Was *Collomb* (*Journ. de phyſ.* tom. 39. p. 169. f.) und Joſ. *Olivi* beobachteten (*mem. della ſoc. ital.* tom. 6. p.

Digitized by Google

161. f.), war bloſs die Annäherung der Prieſtley'ſchen grünen Materie an das Sonnenlicht, und das Zurückſinken derſelben, wenn das Sonnenlicht entzogen worden. Dieſe Erſcheinung ſuchte Franz von Paula *Schrank*, Akademiker zu München, (geb. 1747,) bloſs aus der durch das Sonnenlicht entwickelten Luft und der dadurch bewirkten gröſsern Leichtigkeit der grünen Materie herzuleiten.

Ganz eine andere, wirklich thieriſche Bewegung war es, die Turberville *Needham*, Kanonikus zu Soigny, Director der Akademie zu Brüſſel, (geb. 1713, † 1781,) an der Prieſtley'ſchen grünen Materie bemerkte. Es ſonderten ſich nämlich Theilchen ab, die ſich, dem Anſchein nach, eine Zeit lang ganz frey bewegten. (*Nouv. obſ. microſcop.* p. 192 — 199.) Dieſe gingen in der Folge wieder in die Pflanzen-Natur über: andere verwandelten ſich in andere Aufgufsthierchen: daraus ſchloſs er ſchon, daſs ſich eine Gattung Aufgufsthiere mit derjenigen, welche ihr unmittelbar vorangeht, vereinige. Dieſe Beobachtungen beſtätigte Henr. Aug. *Wrisberg*, Prof. in Göttingen, (geb. 1739, † 1809,) indem er ſogar das Zuſammenſchmelzen zweyer Aufgufsthierchen in ein einziges bemerkte. (*Obſervat. de animalculis infuſoriis ſatura*, Gott. 1765. 8.) Auch O. Fr. *Müller* gehört zu den Beobachtern, die Needham's Bemerkungen bekräftigten. (*Vermium hiſtoria*, vol. 1. p. 11.) Laz. *Spallanzani* läugnete indeſs den Uebergang der Aufgufsthiere in Pflanzen, und wollte die Entſtehung der erſtern in der Prieſtley'ſchen Materie aus vorher daſeyenden Eyern herleiten. (*Obſerv. ſur les animalc. des infuſ.* p. 148. f.) Genau aber und vollſtändig berichtigte Joh. *Ingenhouſs*, ein Belgier, öſtreich'ſcher Hofarzt, († 1799,) jene Beobachtungen, indem er das Schwanken der Prieſtley'ſchen Materie zwiſchen zwey Reichen ſehr gut darthat.

(*Verm. Schriften*, B. 2. S. 147. f.) Auch G. R. *Treviranus* beſtätigte dies durch treffliche Verſuche. (*Biol.* 2. S. 319. f. 3. S. 317. f.)

Die zuckende Bewegung der Oſcillatorien ward genauer von Horaz Benedict *von Sauſſure* (*Journ. de phyſ.* t. 37. p. 401. f.) beobachtet, und vom Einfluſs des Lichts hergeleitet. Vollſtändig wurden dieſe Bemerkungen von Joh. Pet. *Vaucher*, Prediger und Prof. in Genf, (*Hiſtoire des conferves d'eau douce*, p. 170. f.) angeſtellt. Daſs zwar im Ganzen die Richtung der Bewegungen gegen das Licht ſtatt findet; aber daſs eine mannigfache Abänderung dieſer Bewegungen beobachtet wird, und daſs man ſie daher recht wohl mit den willkührlichen Bewegungen der Thiere vergleichen könne, dies ſuchte Vaucher zu erweiſen. Er glaubte ſelbſt ein Kopf- und Schwanzende in den Oſcillatorien zu entdecken, und zu bemerken, daſs ſie die Ringe verkürzen und verlängern. Auch glaubte er die Fortpflanzung dieſer Conferven durch bloſse Theilung der Scheinringe beobachtet zu haben. Die übrigen Mitglieder der Confervenfamilie unterſuchte Vaucher ebenfalls aufs ſorgfältigſte. Bey den von ihm ſogenannten Ektoſpermen fand er neben den Keimkügelchen noch beſondere Hörnchen, die ſich krümmten, und die ihm ſchienen die Verrichtung der Antheren zu üben. (a. B. p. 17.) Die Verbindung zweyer Röhren in den Conjugaten, und die dadurch erfolgende Erzeugung der Keimkügelchen aus der körnigen Maſſe, das Zuſammentreten der letztern in den verengten Stellen der Polyſpermen, und die eigentliche Bildung der Hydrodiktyen beobachtete Vaucher auf das ſorgfältigſte.

Faſt zugleich mit ihm hatte *Girod-Chantrant* die Conferven aus einem andern Geſichtspunkt betrachtet. (*Recherches chimiques et microſcopiques ſur les conferves, les biſſes et les tremelles*, Paris 1802.

Digitized by Google

8.) Die thierische Natur der Conferven überhaupt leuchtete ihm so sehr ein, dafs er sie entweder als Polypen oder als Polypen-Wohnungen, oder endlich als Haufen von thierischen Körpern ansah, die, unbeweglich, wenn ihrer mehrere zusammenhangen, einzeln willkührliche Bewegung zeigen. Dafs sich in dem Wasser, worin Conferven sind, Aufgufsthiere erzeugen, sah er als Beweis an, dafs sich die Conferven in diese Thiere verwandeln. Aber vortrefflich beobachtete er schon das Zusammentreten der körnigen Masse, welche die Oscillatorien erfüllt, zu ovalen Keimkügelchen, den Anfängen der künftigen Conferven. (a. B. p. 216.) Dies ist eine Beobachtung, die zum Theil schon Fel. *Fontana* (*Journ. de phyf.* 7. p. 47.) gemacht, und die von G. R. *Treviranus* (*verm. Schriften*, S. 167.) vortrefflich bestätigt worden.

Die Erzeugung von Aufgufsthierchen aus den Keimkügelchen der Ektospermen (Conferva dilatata Roth.) bemerkte auch Joh. Friedr. *Trentepohl*, Prediger zu Oldenbrok im Oldenburgischen. (*Roth's botan. Bemerk.* S. 180.)

Ludolf Christ, *Treviranus* machte mehrere interessante Beobachtungen bekannt, welche bewiesen, dafs die scheinbaren Ringe und Scheidewände der Conferven eigentlich aus Reihen von Körnern bestehen, die offenbar in den Conjugaten zu Keimkügelchen zusammentreten. (*Weber's und Mohr's Beytr. zur Naturkunde*, B. 1. S. 176.), wohin auch M. H. *Mohr's* Bemerkungen über die Anhäufung der Keimkörner in den Stricturen der Conferva torulosa und fluviatilis gehören. (*Schrader's Journ.* 1801. B. 1. S. 313.)

Alle diese Untersuchungen, die die Unmöglichkeit der Anwendung des Sexualsystems auf die Conferven beweisen, wurden aber blofs an den Conferven des süfsen Wassers angestellt. Den innern Bau

Digitized by Google

der Meer-Conferven, die ich *Synemmenen nenne*, haben, meines Wiſſens, Jak. *Sowerby* und Jak. Ed. *Smith* zuerſt in der *Engliſh botany*, t. 1764. 1814. 1815. 1916. 2101. 2328. 2340. 2365. 2429. recht genau angegeben, obgleich ſchon Alb. Wilh. *Roth* und Lewis Weſton *Dillwyn* (*Synopſis of the britiſh confervae*, t. 44. 81. 85. 104.) den zuſammengeſetzten röhrigen Bau andeuten.

Andere Bildungen, die man bisher auch zu den Conferven gerechnet, wie *C. flocculoſa* Roth. catal. 1. p. 192. fl. dan. 1487., *C. pectinalis* Dillw. t. 24. engl. bot. 1611., *C. taeniaeformis* engl. bot. 1883., *C. Biddulphiana* engl. bot. 1762., *C. ſtipitata* engl. bot. 2488., *C. obliquata* daſ. 1869. und *C. ſtriatula* daſ. 1928., wurden von Chriſt. Ludw. *Nitzſch*, Prof. in Halle, zu den Bacillarien Gmelin's, oder wahren Mittelgliedern zwiſchen Pflanzen- und Thierreich, gerechnet. (*Beytrag zur Infuſorien-Kunde*, Halle 1817. 8.)

Was die Flechten betrifft, ſo gab Hedwig den Keimhäufchen das Geſchäfft der männlichen Theile, und ſah die Scheinſaamen in den Apothecien für wahre Saamen an. (*Theor. generat.* t. 33.) Erich *Acharius* aber, Provinzial-Arzt von Oſtgothland in Vadſtena, erklärte ſich ſchon 1798 (*Lichenograph. ſuec. prodr.* p. x.) dafür, daſs jene Keimhäufchen die Fortpflanzung bewirken, daſs dagegen die Körner in den Apothecien nur Scheinſaamen ſeyn. Er ſtützte ſich beſonders auf Joſ. Gärtner's treffliche Bemerkung, daſs das Keimpulver der Flechten das einzige Mittel der Fortpflanzung der Flechten ſey, und die ſogenannten Früchte keinesweges wahre Saamen enthalten. Dieſe Idée führte er neuerlich vortrefflich aus. (*Acharii lichenograph. univ.* p. 7. *Synopſ. method. lichen.* p. 11. 111.)

Digitized by Google

Auch in den Leber- und Laubmooſen, wo beſonders in den letztern die Antheren ſo unläugbar ſcheinen, daſs *Hedwig* die Allgemeinheit des Sexual-Syſtems dadurch vorzüglich begründen zu können glaubte, ſchienen dem unſterblichen Joſ. *Gärtner* die Keime eine viel wichtigere Rolle zu ſpielen. Er ſtritt geradezu gegen die männliche Verrichtung jener Schein-Antheren, und glaubte, daſs weit eher im Deckelchen der Kapſeln die befruchtende Kraft zu ſuchen ſey. (*Gärtn. de fruct.* 1. p. xxxv.) Daſs die Antheren der Mooſe keinesweges die Befruchtung bewirken, ſuchten auch Alb. Wilh. *Roth* (*Botan. Bemerk.* S. 22.) und ich (*Anleit. zur Kenntn. der Gew.* B. 3. S. 223. f.) darzuthun.

Zu den Vertheidigern der männlichen Theile bey den Jungermannien gehört noch Ott. Fr. *Müller*, der die Paraphyſen oder fehlſchlagenden Piſtille für Staubfäden hielt. (*Flor. Fridrichsdal.* p. 188. t. 2. f. 5. 6.) Natal. Joſ. *Necker* aber verwarf jede Fortpflanzung der Mooſe durch Saamen, und ſchrieb dies ganze Geſchäfft den Keimen und Knoſpen zu. (*Act. theodor. palat.* 2. p. 424. *Phyſiol. muſcorum*, Mannh. 1774. 8.)

Wie Joh. *Hill* in den Wimpern der Mooskapſeln, ſo hatte er in dem gegliederten Ringe der Kapſeln der Farrenkräuter das befruchtende Weſen geſucht. (*Vegetable ſyſt.* p. 144.) *Kölreuter* ſchrieb dieſe Kraft dem Schleyerchen, (*Entdeckt. Geheimniſs der Kryptog.* S. 79.), *Gleichen* den Spaltöffnungen auf der Rückſeite der Blätter zu, (*Das Neueſte aus dem Reiche der Pflanzen*, S. 24.). Dieſe Meinungen verdienten ſo wenig umſtändliche Widerlegungen, als *Hedwig's* Idee, daſs die Haardrüſen der unentwickelten Wedel die Antheren ſeyn. (*Theor. gener.* p. 94. 97.) Joh. Franz *Maratti*, der bald das Schley-

Digitized by Google

erchen, bald die Saamen-Kapſeln ſelbſt für die Befruchtungstheile erklärte, konnte ebenfalls auf keinen Beyfall Anſpruch machen. (*Deſcriptio de vera florum exiſtentia*, Rom. 1760. 8. *Huperz de filicum propagatione*, Gott. 1798. 8.) Auch Joh. Jak. *Bernhardi's* Meinung, daſs die verdickten Enden der Venen in den Blättern der Farrenkräuter, über denen ſich die Oberhaut in Schüppchen löſet, Antheren ſeyn, iſt bald in Vergeſſenheit gerathen. (*Schrader's Journ.* 1801. B. 1. S. 9.) Nach *Gärtner's* Meinung (a. a. O. p. xxxvii.) war Hill's Idee um deſswillen die wahrſcheinlichſte, weil man bey verwandten unvollkommenen Gewächſen, wie bey Pilularia und Marſilea, das befruchtende Princip in unmittelbarer Nachbarſchaft der Früchte bemerke.

Während die Sexual-Theorie auf die vollkommenern Pflanzen beſchränkt wurde, blieb auch der Grund derſelben nicht unerſchüttert. Karl *Alſton*, Prof. in Edinburgh, (geb. 1683, † 1760,) bezweifelte die Nothwendigkeit des Zuſammenwirkens zwiefach gebildeter Theile zur Erzeugung der Saamen, weil der Pollen aus den Antheren, dem Stigma gegen über (wie bey den Irideen) ausgeſchieden werde, weil Stigma und Antheren oft wenigſtens zu verſchiedenen Zeiten reif werden, und endlich, weil das Wegſchneiden der Antheren nach völliger Entwickelung der Blume nichts ſchade. (*Edinb. neue Verſuche und Bemerk.* 1, 234. f.)

Nicht unbedeutend waren die Einwürfe, welche Georg Friedr. *Möller*, Kammergerichts-Advocat in Berlin und Gutsbeſitzer in Sauen, gegen die Sexual-Theorie machte. (*Hamb. Magaz.* 2, 454. f. 3, 410. 7, 428. f.) Daſs, nach ausgeriſſenen männlichen Pflanzen, Spinat und Hanf dennoch vollkommene Saa-

Digitized by Google

men tragen, schien ihm ein sicherer Beweis gegen die Nothwendigkeit der zwiefachen Geschlechtstheile zu seyn. Auch, glaubte er, habe die Natur viel einfacher und leichter zu ihrem Zwecke gelangen können, wie sie denn diesen auf die einfachste Weise in unvollkommenen Pflanzen erreiche. Abr. Gotth. *Kästner*, nachmals Prof. in Göttingen, (geb. 1719, † 1800,) suchte die Sexual-Theorie gegen diese Einwürfe dadurch zu retten, dass er das zufällige Daseyn der Zwitterblüthen in den diöcischen Pflanzen darthat, und durch das Beyspiel der Weiden bewies. (*Hamb. Mag.* 3, 11. 6, 529.)

Sehr wichtig für die Lehre von der Befruchtung waren die Untersuchungen von Kasp. Friedr. *Wolff*, Akademiker in Petersburg, († 1794). Er bewies nämlich, dass die Organisation des Embryo keinesweges der Befruchtung vorausgehe, und eben so wenig mit ihr zusammenfalle, sondern dass nur organisirbare Theile abgesondert, durch die Kraft des Pollens belebt, und allmählig organisirt werden. Er untersuchte die unbefruchteten Eyer, um zu zeigen, dass sie blosse Bläschen mit klarem Wasser angefüllt, seyn und dass kein Porus in denselben eine Oeffnung bilde. (*Theoria generat.* p. 170. f. t. 1. f. 23. f.)

Auch durch Wilh. Friedr. *von Gleichen*, markgräfl. anspach'schen geheimen Raths, (geb. 1717, † 1783,) mikroskopische Untersuchungen gewann die Lehre von der Befruchtung. Obgleich für die Evolutions-Theorie eingenommen, bewies er doch, dass die Härchen und Wärzchen des Stigma's geschlossen seyn, also kein unmittelbarer Uebergang des Pollens Statt finde, und hob die Zweifel gegen die Sexual-Theorie, von dem Ansetzen der Saamen in diöcischen Pflanzen hergenommen, dadurch, dass er Zwitterblüthen im Spinat nachwies. (*Das Neueste aus dem Reiche der Pflanzen*, T. 25. T. A. Anh. T. 10.)

Digitized by Google

Vorzügliche Verdienſte erwarb ſich in dieſer Hinſicht Joſ. Gottl. *Kölreuter*. Er bewies, daſs die Pollenkügelchen nicht unmittelbar in den Eyerſtock übergehn können, daſs auch das Ausſprühen der Maſſe aus den Pollen-Körperchen nicht in der Natur Statt finde, ſondern jene ganz einfach in der Feuchtigkeit des Stigma's aufgelöſt werde. Er zeigte, welcher Hülfsmittel ſich die Natur bediene, um die Befruchtung zu bewirken, der mechaniſchen Anſtalten bey einigen, der Inſecten bey andern Pflanzen. (*Vorläufige Nachricht von einigen das Geſchlecht der Pflanzen betreffenden Verſuchen und Beobachtungen*, Leipz. 1761. 8.) Höchſt wichtig waren ſeine fortgeſetzten Verſuche mit Baſtard-Erzeugungen, wo er entweder zwey Arten mit einander befruchtete, oder wenigſtens den Pollen der einen Art zu Hülfe nahm, um Veränderung der Geſtalt in der andern Art hervorzubringen, oder endlich bloſs zwey *Spielarten* mit einander verband. Er bemerkte, daſs manche dieſer Baſtarde fruchtbar waren, andere nicht, ja daſs einige in ſpätern Geſchlechtern wieder zu der alten Form zurückkehrten. Daſs aber von ſelbſt dergleichen Baſtarde entſtehn, ward ſchon von ihm groſsentheils geläugnet. Durch dieſe Beobachtungen widerlegte ſich die Vorbildung der Embryonen, ſowohl im Eyerſtock als im Pollen völlig. Kölreuter ſtellte ſie aber vorzüglich an Tobak und Verbaſcum-Arten an. (*Fortſetzung der vorläufigen Nachricht*, Leipz. 1763. *Zweyte Fortſetzung*, 1765. *Dritte Fortſetzung*, 1766.)

Mein Oheim, Chriſt. Konr. *Sprengel*, (geb. zu Alt-Brandenburg 1750, eine Zeit lang Rector in Spandau, und dann Privat-Gelehrter in Berlin, † 1816,) ſetzte durch ſeine Beobachtungen die Beziehung der Nektarien auf die Befruchtung in das helleſte Licht. (*Das entdeckte Geheimniſs der Natur im*

Digitized by Google

Bau und in der Befruchtung der Blumen, Berlin 1793. 4.) Nicht allein unterschied er die verschiedenen Werkzeuge zur Aufbewahrung und Schützung des Nektars, sondern er lehrte auch die Bedeutung der Saftmäler kennen, und zeigte, warum sich die Antheren bey sehr vielen Pflanzen gerade an der, dem Stigma entgegengesetzten Seite öffnen, weil hier nämlich der Zugang zu den Nektarien den Insecten frey steht, und sie so den Pollen abstreifen können. Er führte ferner den Begriff der *Dichogamie* ein, die sonst den Naturforschern viel Bedenken erregt hatte. Die Erfahrung lehrt nämlich, dafs in derselben Blume beiderley Geschlechtstheile nicht zu gleicher Zeit ihre Vollkommenheit erreichen, dafs entweder die Antheren, oder die Stigmen früher reif werden. Daher kann auf mechanische Weise nicht die Befruchtung erfolgen, sondern es mufs durch Insecten aus andern Blumen der Pollen auf das eben reife Stigma gebracht werden. Man hat meinem Oheim mit Unrecht vorgeworfen, dafs er die Befruchtung durch Insecten zu allgemein annehme. Er gesteht selbst, dafs Gräser, Kätzchen tragende und Zapfenbäume davon ausgenommen seyn. Ja, die Orchideen nannte er sogar *Scheinsaftblumen*, weil hier zwar der Apparat der Nektarien da sey, aber kein wahrer Nektar abgeschieden werde.

Noch eine Erschütterung erlitt die Sexual-Theorie durch die Einwürfe und gegenseitigen Beobachtungen, welche Laz. *Spallanzani* bekannt machte. Zuerst bemerkt er, dafs vor der Befruchtung schon die Saamen in der Frucht von Spartium iunceum vorhanden seyn; und, da er selbst gesteht, dafs weder Saamenlappen noch Pflänzchen zu entdecken, sondern dafs das Ganze eine gleichförmige, etwas schwammige Masse sey, die einer geronnenen Gallerte gleiche, so konnte kein Anhänger der Sexual-

Digitized by Google

Theorie mit ihm darüber ſtreiten. Dieſe Bemerkung beſtätigte ſich bey mehrern Pflanzen, und ward von ihm als Naturgeſetz mit Recht angeſehn. (*Della generazione di diverſe piante nella Fiſica animale e vegetabile*, p. 309 — 334.) Dann machte er Verſuche am Baſilicum und am Hibiſcus ſyriacus, die ihn lehrten, daſs der Embryo ſich allerdings ohne Zuthun des männlichen befruchtenden Princips zeige, aber daſs er nicht entwickelt werde, folglich der Saame auch nicht aufgehe. (daſ. p. 340.) Schon dieſer Satz widerſprach den bisherigen Erfahrungen, aber noch mehr die folgenden Beobachtungen, nach welchen Kürbiſſe und Angurien, denen man alle männliche Blüthen geraubt; Spinat, Hanf und Bingelkraut, von denen man alle männliche Exemplare entfernt hatte, guten fruchtbaren Saamen trugen. (daſ. p. 349 — 394.) Dieſe vorgebliche Beobachtungen ſtieſsen ſo ſehr gegen alle Erfahrungen Anderer an, lieſsen ſich zum Theil aus dem Vorkommen der Zwitterblüthen in weiblichen Spinat- und Bingelkrautpflanzen erklären, und Spallanzani ſelbſt hatte ſich zu wenig Glauben bey denen, die ihn näher kannten, zu verſchaffen gewuſst, als daſs man jene Einwürfe gegen die Nothwendigkeit doppelt gebildeter Geſchlechtstheile bey vollkommenen Pflanzen auf irgend eine Weiſe gültig oder hinreichend zur Widerlegung des Syſtems anſehn konnte. Dennoch wagte Franz Joſ. *Schelver*, Prof. zu Heidelberg, ſich gegen die Sexual-Theorie aus ſeltſamen Gründen zu erklären. Ohne Kenntniſs des Pollens behauptete er, daſs dieſer vielmehr ein tödtliches Gift für das Stigma ſey. Es zeugte von unglücklichem Hang zum Grübeln aus Begriffen, wenn er die Zwitter-Natur der Geſchöpfe läugnete, und den Satz aufſtellte, Kölreuter's Verſuche beweiſen bloſs eine Art von Impfung, und die Befruchtung durch Inſecten ſey nicht dargethan. (*Kritik der Lehre*

Digitized by Google

von den Geschlechtern der Pflanze, Heidelb. 1812. 8.) Diese Schrift verdient die Vergessenheit, der man sie übergeben hat.

Es fehlte seit Linné's Tode nicht an Versuchen, seinem System mehr Folgerichtigkeit zu geben, den Gattungen bessere Plätze anzuweisen, sie richtiger zu charakterisiren und einzelne Theile des Systems gründlicher zu bearbeiten.

Einer der ältern und würdigen Schriftsteller, die hierher gehören, ist der gelehrte Gärtner zu Franeker, David *Meese*, dessen Arbeit über die neunzehnte Linné'sche Klasse, (*Het XIX. classe van Linnaeus opgeheldert en vermeerdert*, Leeuward. 1761. 8.) ein sehr sorgfältig ausgearbeiteter Schlüssel zu dieser Klasse ist. Die Gattungs-Charaktere sind nach eigenen Untersuchungen angegeben, und es wird richtig bemerkt, dass die Ordnung der Monogamie keinesweges zu dieser Klasse (nach der natürlichen Verwandtschaft) gehöre. Uebertroffen ward diese Arbeit durch Joh. le Francq *van Berkhey's* Schrift: *Expositio characteristica florum, qui dicuntur compositi*, Leid. 1760. 4. Hier findet man die feinsten und genauesten Untersuchungen über den Bau des Antheren-Cylinders, über die Verschiedenheiten des Fruchtbodens, der Saamenkrone und des Kelches, durch gute Kupfer erläutert.

Die Familie der Dolden wählte Henr. Joh. Nepomuk *Crantz*, Prof. in Wien, (geb. 1722, † 1799,) zum Gegenstand seiner Untersuchungen. (*Classis umbelliferarum emendata*, Vienn. 1767. 8.) Bekanntlich hatte Linné die Gattungen dieser Familie nur mangelhaft bearbeitet, und, statt festen Grundsätzen zu folgen, bald auf das eine bald auf das andere Merkmahl gesehn, sich aber hauptsächlich durch das Ansehn

Digitized by Google

leiten laſſen. Crantz tadelte dies mit Recht, und ſtellte die verſchiedenen Formen der Frucht als Eintheilungsgrund auf. Es kommen hiebey ſehr viele gute und durchdachte Aenderungen vor. So unterſcheidet er zuerſt *Siler aquilegifolium* Gärtn. von Laſerpitium. So verbindet er Athamanta und Bubon zu einer Gattung, die er Libanotis nennt: Ligusticum vereinigt er mit Meum. *Heracleum auſtriacum* und *Imperatoria Chabraei* ſtellt er zuerſt auf. Aber natürlich fehlt es nicht an Verſehn, beſonders an Verbindungen mehrerer Gattungen, die nicht zuſammengehören.

Auch die Siliquoſen ſuchte derſelbe beſſer darzuſtellen in ſeiner: *Claſſis cruciferarum emendata*, Lipſ. 1769. 8. Er unterſcheidet hier von der *ſiliqua* und *ſilicula* noch den *fructus ſiliquatus*, der ablang und gegliedert ſey, wie bey Raphanus: doch trennt er den *Raphanus ſativus* von dieſer Gattung, und bringt ihn mit Sinapis und Braſſica zuſammen. Eine Gattung Naſturtium ſtellt er auf, deren Frucht kugelrund und ausgerandet iſt, dazu rechnet er *Cochlearia ſaxatilis* R. Br. und einige andere Arten derſelben Gattung. Unter Clypeola vereinigt er Peltaria, Biſcutella und Alyſſum maritimum. *Petrocallis pyrenaica* R. Br. und *Camelina auſtriaca* deſſelben werden gut erläutert, letztere als Cochlearia. An Crantz war der von den Feſſeln des Anſehns freye Geiſt zu rühmen; aber zu tadeln der Haſs gegen Linné und Jacquin.

Ein ungleich würdigerer Nachfolger Linné's, der nicht allein einzelne Theile ſeines Syſtems, ſondern die meiſten Gattungs-Charaktere zu berichtigen und zu verbeſſern ſuchte, war Joh. Chriſt. Dan. *Schreber*, Prof. zu Erlangen, (geb. 1739, † 1810). Vorzügliche Sorgfalt wandte er auf die Gräſer, die

Digitized by Google

er mit unübertrefflicher und faſt zu weit getriebener Genauigkeit unterſuchte und beſchrieb. Seine *Beſchreibung der Gräſer*, Th. 1 — 3. Leipz. 1769 — 1810. fol., iſt ein eben ſo rühmliches Denkmahl ſeines Beobachtungsgeiſtes, als ſeine Ausgabe der *Genera plantarum*, vol. 1. 2. Frcf. 1789. 1791. 8., für ſeine umfaſſende Kenntniſs des Gewächsreiches zeugt. Auch einige kleinere Schriften: *Icones et deſcriptiones plantarum minus cognitarum*, dec. 1. Hal. 1766. fol. *Plantarum verticillatarum unilabiatarum genera et ſpecies*, Lipſ. 1774. 4., ſo wie mehrere Diſſertationen, welche durch ſeine Beyhülfe entſtanden, wie Jo. Aloyſ. *Frölich de Gentiana libellus*, Erl. 1796. 8. Jo. Lud. Chriſt. *Kölle ſpicilegium obſervationum de Aconito*, Erl. 1788. 8. Andr. Ern. *Etlinger de Salvia*, Erl. 1777. 4. Wilh. *Dreſky de Valeriana officinali*, Erl. 1776. 4., verdienen eine ausgezeichnete Stelle in unſerer Literatur.

Wenn wir Schreber's Beſchreibung der Gräſer unübertrefflich nannten, ſo wurden doch die Abbildungen, ſeinem Werke beygefügt, von den Darſtellungen übertroffen, die Nic. Thom. *Hoſt*, öſtreichſcher Leibarzt, ſeinem groſsen Prachtwerke: *Icones et deſcriptiones graminum auſtriacorum*, Vienn. 1801 — 1814. vol. 1 — 4., beyfügte. Nicht bloſs eine Menge neuer Arten, ſondern auch die höchſte Genauigkeit in der Darſtellung der kleinſten Theile erregen eben ſo viel Bewunderung als die bedeutende Zahl von eigenthümlichen Beobachtungen, wodurch die Gattungs-Charaktere berichtigt werden. Auch J. *Gaudin's*, Pred. im Waadtlande, *Agroſtologia helvetica*, vol. 1. 2. Pariſ. 1811. 8., verdient rühmliche Auszeichnung. Weniger G. Lud. *Köler's*, Prof. zu Mainz, *deſcriptio graminum in Germania et Gallia ſponte naſcentium*, Frcf. 1812. 8.

Digitized by Google

Den Riedgräsern widmete Christ. *Schkuhr*, Mechanicus zu Wittenberg, (geb. 1740, † 1811,) sein Studium und Künstler-Talent. Seine *Beschreibung und Abbildung der Riedgräser*, Wittenb. 1801. 1806. 8., enthält auf 93 Kupfertafeln ungemein richtige Darstellungen der meisten bekannten und vieler neuen Arten. Es bleibt, nebst Host's angeführtem Werk das vorzüglichste Hülfsmittel beym Studium dieser Familie. Früher schon hatte Sam. *Goodenough*, Bischof von Carlisle, die brittischen Riedgräser neu untersucht und trefflich berichtigt. (*Transact. of the Linn. soc.*, vol. 2. p. 126 — 211. vol. 3. p. 76 — 79.) Und Georg *Wahlenberg*, Adjunct der Universität zu Upsala, charakterisirte um dieselbe Zeit 142 Arten Riedgräser genau, und verbesserte die Kunstsprache bey dieser Familie. (*Stockh. acad. handl.* 1803. p. 138. f. *Annals of botany*, vol. 2. p. 112 — 144.) Georg Wolfg. *Panzer*, Arzt zu Herspruck bey Nürnberg, gab in seinen: *Ideen zu einer künftigen Revision der Gattungen der Gräser*, München 1813. 4., sehr gute Beyträge zur Berichtigung der Charaktere. Endlich wurde die ganze Familie der Gräser in 213 Gattungen, nach ganz neuen, oft eben so schwer einzusehenden als zu rechtfertigenden Grundsätzen getheilt, und so eine Reform gegründet, wodurch freylich viel Irrthümer berichtigt und neue Ideen geweckt werden, wenn auch das System im ganzen Umfang nicht angenommen werden dürfte. Dies that A. M. F. J. *Palisot-de-Beauvois*, Akademiker in Paris, in seinem *Essai d'une nouvelle agrostographie*, Paris 1812. 8., mit 25 Kupfern.

Die Scitaminen wurden zuerst von Joh. Gerh. *König*, Missionsarzt auf der malabarischen Küste, (geb. 1728, † 1785,) gut untersucht. (*Retzii observ. botanic.* fasc. 3. p. 45 — 76.) Dann aber erwarben sich Wilh. *Roscoe*, (*Transact. of the Linn. soc.* vol. 8.

Digitized by Google

p. 330. f.) und Wilh. *Roxburgh* (*Aſiatic reſearch.* vol. 11. p. 200. f.) bedeutende Verdienſte um die Berichtigung der Charaktere. Nicht unrühmlich ſchlieſst ſich ihnen Ferdin. *Fiſcher*, Aufſeher des Razumofsky'ſchen Gartens zu Gorinka bey Moscau, an. (*Commentat. ſociet. phyſ. med. Mosqu.* vol. 1. p. 12. f.)

Die Orchideen erhielten in Ol. *Swartz*, Prof. und Akademiker in Stockholm, einen trefflichen Bearbeiter. (*Act. ſoc. ſcient. upſal.* 6. p. 59. f. *Stockh. acad. handl.* 1800. p. 202. f. *Schrader's Journ.* 1799. St. 2. S. 201. und *neues Journ.* 1. S. 1 — 108.) Ihm verdanken wir eine Menge neuer Gattungen, ſo wie die Berichtigung der früher bekannten. Rob. Brown's und Humboldt's Verdienſte um dieſe Familie werden wir bey andern Gelegenheiten rühmen.

Die Coronarien, Liliaceen und Spathaceen wurden von Aug. Pyr. *Decandolle* und P. J. *Redouté* bearbeitet. (*Hiſtoire des plantes graſſes*, 1 — 22. Paris 1799 — 1811. fol. und *Les liliacées*, 1 — 80. Paris 1802 — 1815. fol.) Adrian Hardy *Haworth* beſchrieb die bekannten Arten von Aloë, und theilt ſie in drey Gattungen: *Haworthia*, mit zweylippiger, *Gaſteria* mit gekrümmter und *Aloë* mit regelmäſsiger Blume. (*Transact. of the Linn. ſoc.* vol. 7. p. 8. f. *Synopſis plantarum ſucculentarum*, Lond. 1812.) K. L. *Willdenow* theilte zu gleicher Zeit dieſelbe Gattung in vier beſondere: *Rhipidodendron*, *Lomatophyllum*, *Apicra* und *Aloë*. (*Berl. Mag.* 5. S. 163. f.) Aber G. Fürſt und Altgraf zu *Salm-Dyck* vereinigte Apicra, Haworthia und Gaſteria wieder mit der alten Gattung Aloë, und brachte mit kritiſchem Scharfſinn in die Synonymie Ordnung und Harmonie. (*Verzeichniſs der verſchiedenen Arten und Abarten des Geſchlechtes Aloë*, 1817. 8.) Die Gattung *Crocus* erhielt einen Bearbeiter an Karl Ludw. *Goldbach*, (*Diſſ Croci hiſtoriam ſiſtens*, Mosqu. 1816. 8.) Karl

Digitized by Google

Pet. *Thunberg*, Prof. in Upſala, ſtellte die Gattungen *Ixia* (1783), *Gladiolus* (1784), *Iris* (1782), *Moraea* (1787), *Aloë* (1785), und *Melanthium* (1797) auf. (*Thunb. Diſ. acad.* vol. 2. p. 101. 135. 157. 181. 277. 391.) Auch gehört ſeine Beſchreibung der Gattung *Dilatris* hieher. (*Schriften der Berl. Geſellſch. Naturf. Fr.* B. 4. S. 42. f.) Joh. *Bellenden Gawler*, ſpäter *Ker* genannt, theilte die Irideen oder Enſaten, in zu viele künſtliche Gattungen, von denen indeſs einige beybehalten werden müſſen. (*Annals of bot.* 1. p. 219. f.)

Die Proteaceen prüften Pet. Jon. *Bergius*, Prof. in Stockholm, († 1790), (*Stockh. acad. handl.* 1766. p. 316. f.), und Karl Pet. *Thunberg*, (*Diſ. de Protea*, 1781. und in *Diſ. botan.* 2. p. 21. f.) R. *Brown* aber unterwarf die ganze Familie einer höchſt intereſſanten Reviſion. (*Transact. of the Linn. ſoc.* vol. 10. p. 15 — 226.)

Derſelbe ſichtete die Contorten, und theilte ſie auf muſterhafte Weiſe in Gattungen. (*Transact. of the Werner. ſociet.* vol. 1. p. 40. f.) Früher ſchon hatte Nic. Joſ. *von Jacquin* die Geſchlechtstheile der Aſklepiadeen vortrefflich unterſucht. (*Miſcellan. auſtr.* 1. p. 1 — 31. *Genitalia Aſclepiadearum controverſa*, Vienn. 1811. 8.) Franz *Maſſon* beſchrieb in einem Prachtwerk die Arten der Gattung *Stapelia*, die er im innern Africa gefunden, (*Stapeliae novae*, Lond. 1796. fol.), und Nic. Joſ. *von Jacquin* ſtellte eine Menge Arten derſelben Gattung, die in den Wiener Gärten gezogen worden, meiſterhaft auf. (*Stapeliarum deſcriptiones figuris coloratis illuſtratae*, Vienn. 1806. fol.)

Unter den Zapfenbäumen wurde die Gattung Pinus von Aylmer Bourke *Lambert* in einem klaſſiſchen Werke beſchrieben. (*A deſcription of the genus Pinus*, Lond. 1803. fol.) Rich. Ant. *Salisbury* ſtell-

Digitized by Google

te die neuen Gattungen: Agathis, Eutaſſa, Colymbea und Belis, auf. (*Transact. of the Linn. ſoc.* vol. 8. p. 308—317.)

Unter den Amentaceen zog die Weide vorzüglich die Aufmerkſamkeit neuerer Botaniker an. Georg Franz *Hofmann*, Prof. in Moskau, war der erſte, der die deutſchen Weiden ſorgfältig unterſuchte. (*Hiſtoria ſalicum iconibus illuſtrata*, vol. 1. 2. tab. 1—31. Lipſ. 1785—1791. fol.) Da ſpäter Joh. Edw. *Smith* und Karl Ludw. *Willdenow* faſt zu viele Arten aufſtellten, ſo unterwarf W. C. *Seringe*, Lehrer in Bern, die ſchweizeriſchen und deutſchen Weiden einer neuen Prüfung, worin aber oft zu viele Beſchränkungen vorkommen. (*Eſſai d'une monographie des ſaules de la Suiſſe*, 1815. 8.)

Unter den Primuleen wurde die Hauptgattung von J. G. C. *Lehmann* vortrefflich bearbeitet. (*Monographia generis Primularum*, Lipſ. 1817. 4.) Derſelbe wird eine Ueberſicht der Aſperifolien liefern. Die Gattung *Solanum* und einige verwandte beſchrieb M. F. *Dunal*, Prof. in Montpellier, meiſterhaft. (*Hiſtoire des Solanum*, Montp. 1813. 4.)

Unter den Ericeen reizte die Hauptgattung durch Schönheit der Formen und Farben. K. P. *Thunberg*, (*Diſſ. botan.* 2. p. 195. f.), Henr. *Andrews*, (*Engravings of heaths*, vol. 1—3. Lond. 1800—1809. *The heathery*, n. 1—17. Lond. 1804—1807. 8.), und Joh. Chriſtoph *Wendland*, Aufſeher des Gartens in Herrenhauſen, (*Ericarum icones*, faſc. 1—17. Hannov. 1798—1806. 4.), gaben treffliche Abbildungen. Fr. *Waitz*, Kammerſekretär in Altenburg, ſtellte die bekannten Arten zuſammen. (*Beſchreibung der Gattungen und Arten der Heiden*, Altenb. 1805. 8.) Richard Ant. *Salisbury* aber gab in ſeinem reichen Verzeichniſs vielen bekannten Arten ohne Noth neue Namen, und trennte die Gat-

Digitized by Google

tung Erica in mehrere. (*Transact. of the Linn. soc.* vol. 6. p. 316—338.)

Um die Compositas erwarb sich Aug. Pyr. *Decandolle* ein grofses Verdienst, indem er, wie Marian *Lagasca* zu gleicher Zeit gethan, (*Variedades de ciencias*, ann. 1. 2.), eine neue Gruppe der *Labiatiflorен*, oder *Perdicieen*, aufstellte; Syngenesisten, die durch zweylippige Blümchen sich auszeichnen und fast durchgängig in Südamerica zu Hause sind. (*Ann. du mus.* 19. p. 59. f.) Henr. *Cassini* machte über diese Familie, die er *Synanthérées* nannte, Grundsätze bekannt, welche sich schwerlich allgemein anwenden lassen, da sie zu spitzfindig sind. (*Journ. de bot.* 4. p. 231. f.)

Die Cruciferae oder Siliquosen wurden neu bearbeitet von R. *Brown* (in *Aiton hort. kew.* ed. 2. p. 71—130.) und von *Desvaux* (*Journ. de bot.* 3. p. 145. f.)

Die Dolden-Gewächse hatte Pet. *Cusson*, Prof. zu Montpellier, (geb. 1727, † 1783,) trefflich zu bearbeiten angefangen. (*Histoire et mém. de la soc. roy. de médec.* a. 1782. 1783. p. 275. f.) In neuern Zeiten widmeten G. F. *Hofmann* (*Genera umbelliferarum*, ed. nov. Mosqu. 1816. 8.) und ich (*Plantarum umbelliferarum denuo disponendarum prodromus*, Hal. 1813. 8.) dieser Familie mehr Aufmerksamkeit.

Die Ranunkeln bearbeitete J. A. J. *Biria*, (*Histoire naturelle et medicale des Renoncules*, Montpell. 1811. 4.); die Potentillen C. G. *Nestler*, Prof. in Strasburg, (*Monographia de Potentilla*, Paris 1816. 4.); die Gattung Oxalis N. J. von *Jacquin* 1794; Melastoma A. von *Humboldt*; Papaver *Viguier*.

Die Malvaceen, Melieen, Passifloren und Malpighien bearbeitete Ant. Jos. *Cavanilles*, Prof. zu Madrid, (geb. 1745, † 1804,) in einem unsterblichen Werke, (*Monadelphiae classis dissertationes decem*, Matrit. 1790. 4.) mit 296 Kupfertafeln. Die Mesembrianthema erhielten einen trefflichen Bearbeiter

an Adrian Hardy *Haworth*, (*Observations on the genus Mesembryanthemum*, Lond. 1794. 8.); die Astragalen an A. P. *Decandolle* und P. S. *Pallas* 1802.

Die Anordnung und Bereicherung der kryptogamischen Familien machte in neuern Zeiten das Lieblingsgeschäfft mehrerer ausgezeichneten Männer aus.

Genauere Kenntniss der Farrenkräuter verdanken wir Jak. Ed. *Smith*, (*Mém. de l'ac. de Turin*, vol. 5. p. 401—422), Jak. *Bolton*, (*Filices Britanniae*, vol. 1. 2. Leeds. Huddersfield 1785. 1790. 4. tab. 1—46. fol.), Ol. *Swartz*, (*Synopsis filicum*, Kilon. 1806. 8.), und Christ. *Schkuhr*, (*Vier und zwanzigste Klasse des Linné'schen Pflanzensystems*, B. 1. Wittenb. 1809. 4.).

Ein neues System der Moose schuf Joh. *Hedwig*, nach der Form des Peristoms und dem Stande der männlichen Blüthen. (*Fundamenta historiae naturalis muscorum frondosorum*, vol. 1. 2. Lipf. 1782. 4. *Descriptiones et adumbrationes muscorum frondosorum*, vol. 1. 2. Lipf. 1787—1797. fol. *Species muscorum frondosorum*, Lipf. 1801. 4.) Diesem System gemäss bereicherte F. *Schwägrichen* die Kenntniss dieser Familie durch eine zahllose Menge neuer Arten. (*Supplementum ad species muscorum*, vol. 1. 2. Lipf. 1811. 1816. 4.) Auch Sam. El. *von Bridel*, (*Muscologia recentiorum*, vol. 1—4. Goth. 1797—1817. 4.), Friedr. *Weber* und M. H. *Mohr*, (*Deutschlands kryptogamische Gewächse*, Kiel 1807. 12.), suchten, jeder auf seine Weise, die Kenntniss der Laubmoose zu erweitern.

Die Jungermannien, seit Dillenius fast vernachläffigt, bearbeiteten Wilh. Jackson *Hooker* (*Jungermanniarum icones*, fasc. 1—20. Lond. 1813. fol.) in einem Prachtwerk; Fr. *Schwägrichen* (*Histor. muscorum hepaticorum prodromus*, Lipf. 1814. 8.)

Digitized by Google

und Fr. *Weber* (*Hiſtor. muſcor. hepaticorum prodromus*, Kil. 1815. 8.) in kurzen Ueberſichten; Karl Friedr. Phil. *Martius* aber durch vortreffliche Darſtellungen, (*Flora cryptogamica Erlangenſis*, p. 127—193. Norib. 1817. 8.).

Die Flechten liefs Georg Fr. *Hofmann* gut abbilden. (*Plantae lichenoſae*, vol. 1—3. Lipſ. 1789—1801. fol.) Erich *Acharius* aber ſtellte ein Syſtem auf, deſſen neueſte Abänderung beſonders ſeinem Erfinder zu groſsem Ruhm gereicht. (*Methodus lichenum*, Stockh. 1803. 8. *Lichenographia univerſalis*, Gött. 1810. 4. *Synopſis methodica lichenum*, Lund. 1814. 8.) Doch mufs man Henr. Guſt. *Flörke's*, Prof. in Roſtock, ganz abweichende Anſichten (*Berl. Mag.* B. 1, 3. f. 80. f. B. 2, 132. 212. f.) nicht vernachläſſigen.

Syſteme der Algen fehlen uns noch. Zwar haben J. V. F. *Lamouroux*, Prof. in Caen, (*Diſſertations ſur pluſieurs eſpèces de Fucus*, Agen 1805. 4. und *Eſſai ſur les genres de la famille des Thalaſſiophytes non articulées* in *Ann. du muſ.* 20. p. 21—47. 116—139. 267—293.), und Joh. *Stackhouſe* (*Nereis britannica*, ed. 2. Oxon. 1816. fol.) die Gattungen der Tange aufzuſtellen verſucht; allein die angeblichen Unterſchiede beruhen groſsentheils auf der mehrern oder wenigern Ausbildung der Keimkörner und der eigentlichen Früchte, ſo wie auf dem Gewebe. Groſs ſind Dawſon *Turner's* Verdienſte um die genauere Beſtimmung dieſer Familie. (*A ſynopſis of the britiſh fuci.* Lond. 1802. 8. *Hiſtory of the fuci.* vol. 1—4. Lond. 1807—1811. fol.)

Die Conferven unterſuchten Alb. Wilh. *Roth* und *Vaucher* in den angeführten Werken. Lewis Weſton *Dillwyn* (*Synopſis of the britiſh Confervae*, faſc. 1—20. Lond. 1802. fol.) und Jak. *Sowerby* (*engliſh botany*) ſtellten die Arten vortrefflich dar.

Digitized by Google

Um die Anordnung der Pilze und Schwämme erwarb sich Henr. Jul. *Tode*, Prediger zu Pritzier im Mecklenburgischen, (geb. 1733, † 1797,) die gröfsten Verdienste. (*Fungi meklenburgenses selecti*, fasc. 1. 2. Luneb. 1790. 1791. 4.) Früher hatten indefs Jak. Christ. *Schäffer*, Prediger zu Regensburg, (geb. 1718, † 1790,) (*Fungorum, qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur, icones*, tom. 1 — 4. tab. 1 — 330. Ratisb. 1762 — 1770. 4.), und *Bulliard* (*Herbier de la France:* 2de division, 1791. fol.) in Prachtwerken die Schwämme dargestellt. Joh. Ant. *Battarra* († 1789) hatte die Schwämme um Rimini abbilden lassen. (*Fungorum agri Ariminensis historia*, Favent. 1759. 4.) Aug. Joh. Georg Karl *Batsch*, Prof. in Jena, (geb. 1761, † 1802,) hatte treffliche Abbildungen der Pilze und Schwämme um Jena gegeben, (*Elenchus fungorum*, tab. 1 — 30. Hal. 1783. 1784. 4.), und Theodor *Holmskiold*, ein dänischer Edelmann, (geb. 1732, † 1794,) die Keulenschwämme in einem Prachtwerk dargestellt, (*Beata ruris otia, fungis danicis impensa*, Havn. 1790. fol.). Aber Tode'ns Verdienst bleibt der Versuch einer bessern Anordnung: worin ihm Christ. Henr. *Persoon* rühmlich folgte. (*Synopsis methodica fungorum*, Paris. 1801. 8. *Observationes mycologicae*, vol. 1. 2. Lipf. 1796. 1798. 8.) Die Engländer, Jak. *Bolton* (*History of fungusses*, vol. 1 — 3. tab. 1 — 182. Huddersfield 1788 — 1791. 4.) und Jak. *Sowerby* (*English fungi or mushrooms*, N. 1 — 29. Lond. 1799. fol.) gaben treffliche Abbildungen. J. B. *von Albertini* und L. D. *von Schweinitz* entdeckten und beschrieben eine Menge neuer Arten. (*Conspectus fungorum in agro Nieskiensi crescentium*, Lipf. 1805. 8.)

In den neuesten Zeiten wurden von dem Freyherrn von *Strauss* die Staubpilze und besonders der

Staubbrand, gründlich unterſucht. (*Annalen der Wetter. Geſellſch.* 2, 79. f.) Henr. Friedr. *Link* bereitete ein beſſeres Syſtem vor, und ſtellte eine Menge neuer Gattungen auf, (*Berl. Mag.* 3, 1 — 42. 7, 25 — 45.), und C. G. *Nees* von *Eſenbeck* lieferte endlich ein Syſtem dieſer Familie, welches auf eben ſo feine und richtige Unterſuchungen als auf treffliche Anſichten von der Entwickelung der Natur-Körper ſich gründete. Die neueſten Bereicherungen verdanken wir E. M. *Fries* (*Obſervationes mycologicae*, Havn. 1815. 8.) und den vorzüglichen Beobachtern, Guſt. *Kunze* und J. C. *Schmidt* (*Mykologiſche Hefte*, 1. Leipz. 1817. 8.).

Für die Erweiterung und Berichtigung des Linné'ſchen Syſtems im Ganzen geſchah in neuern Zeiten ungemein viel. Friedr. *Ehrhart*, kön. hannöverſcher Botanicus, († 1795,) verbeſſerte mit groſser Freymüthigkeit viele Gattungs-Charaktere, und entdeckte eine Menge neuer Arten. (*Beyträge zur Naturkunde*, B. 1 — 6. Hannov. 1787 — 1792. 8.) Dieſelben Verdienſte erwarben ſich Anders Joh. *Retzius*, (*Obſervat. bot.* faſc. 1 — 6. Lipſ. 1771 — 1791. fol.), Albr. Wilh. *Roth*, (*Beyträge zur Botanik*, Th. 1. 2. Bremen 1782. 1783. 8.), und ganz vorzüglich Chriſt. *Schkuhr* in ſeinem *botaniſchen Handbuch*, Th. 1 — 3. Wittenb. 1791 — 1803. 8., mit faſt 500 Kupfertafeln. Ohne im Ganzen von Linné's Syſtem abzuweichen, prüfte er die Gattungs-Charaktere der bekannteſten Pflanzen aufs ſorgfältigſte, und ſtellte ſie richtiger dar, als bisher geſchehen war.

Nicht ſowohl Freymüthigkeit, als leidenſchaftliche Partheylichkeit leitete Friedr. Kaſim. *Medicus*, pfälziſchen Botanicus, dann Aufſeher des Gartens zu Schwezingen, (geb. 1736, † 1808,) in

Digitized by Google

seinen Berichtigungen des Linné'schen Systems: doch kann man nicht läugnen, dafs er manche Wahrheiten von Bedeutung gelehrt. (*Botanische Beobachtungen*, Th. 1. 2. Mannheim 1783. 1784. 8. *Ueber einige künstliche Geschlechter aus der Malven-Familie*, Mannh. 1787. 8. *Philosophische Botanik*, Th. 1. 2. Mannh. 1789. 1791. 8. *Kritische Bemerkungen über Gegenstände aus der Pflanzenkunde*, St. 1 — 3. Mannh. 1793. 8.)

Moritz Balthas. *Borkhausen* zu Darmstadt, (*Tentamen dispositionis plantarum Germaniae seminiferarum*, Darmst. 1792. 8.), und Konr. *Mönch*, Prof. zu Marburg, (geb. 1744, † 1805,) erneuerten das Gleditschische System, vom Stand der Staubfäden entlehnt, und erweiterten dasselbe, indem jener den freyen Stand oder Verwachsung, dieser die Einfügung der Staubfäden in die Nektarien (*Parapetalostemones*), die abwechselnde Stellung auf dem Kelch und der Corolle (*Allagostemones*), sogar die Einfügung auf dem Stigma als Grund der Eintheilung ansah. (*Methodus plantas horti botanici et agri marburgensis a staminum situ describendi*, Marb. 1794. 8.) Wiewohl diese Eintheilung nicht immer der Natur gemäfs ist, so hat doch Mönch das grofse Verdienst, eine Menge Gattungs-Charaktere berichtigt und neue Gattungen bestimmt zu haben. So verdanken wir ihm die Abtheilung der Valeriana und Fumaria, des Cistus und Polygonum in mehrere, der Natur gemäfse, Gattungen.

Die Linné'schen *Species plantarum* gab nach dem Tode des grofsen Mannes zuerst Joh. Jac. *Reichard*, Arzt zu Frankfurt am Main, (geb. 1743, † 1789,) heraus. (*Systema plantarum, edit. novissima*, P. 1 — 4. Frcf. 1779. 1780. 8.) Doch ist hier nichts weiter geschehen, als dafs der Inhalt von Linné's Mantissen in die ältere Ausgabe der Species aufgenommen

Digitized by Google

worden. Berichtigung der Charaktere, Bereicherung der Gattungen durch neue Arten, oder nur genaue Durchsicht der Synonymie, alles dies war von diesem Herausgeber nicht zu erwarten. Einen Auszug aus den *Species plantarum*, mit neuern Entdeckungen bereichert, gab Joh. Andr. *Murray*, Prof. in Göttingen, (geb. 1740, † 1791,) unter dem Titel: *Systema vegetabilium*, ed. 13. Gött. 1774. 8. und ed. 14. 1784. 8.

Eine vollständige Geschichte aller bekannten Pflanzen, grossentheils nach dem Linné'schen System, bearbeitete Martin *Houttuyn*, Arzt zu Amsterdam. (*Natuurlyke historie, of uitvorige beschryving der dieren, planten en mineraalen*, D. 2. Stuk 1 — 14. Amst. 1774 — 1783. 8. Uebersetzt von *Christmann* und *Panzer*, Th. 1 — 14. Nürnb. 1777 — 1788. 8.) Diese Arbeit erhält ihren vorzüglichen Werth durch Sammlung aller Nachrichten, die von jeder Pflanze bekannt sind, so wie durch mehrere Abbildungen neuer oder seltener Gewächse, worunter manche noch nicht hinlänglich aufgeklärte aus Indien, Japan und vom Kap sind.

Fulgentius *Vitmann*, ein Geistlicher in Italien, setzte die Murray'sche Ausgabe des *Systema vegetabilium* fort, doch gab er bey vielen Pflanzen auch kurze Beschreibungen, und es würde seine Arbeit mehr Beyfall gefunden und Nutzen gestiftet haben, wenn er eine ausgebreitetere Kenntniss gehabt hätte. (*Summa plantarum, quae hactenus innotuerunt*, tom. 1 — 6. Mediol. 1789 — 1792. 8.)

Denselben Vorwurf muss man der Ausgabe machen, die Joh. Friedr. *Gmelin*, Prof. in Göttingen, von dem *Systema vegetabilium*, P. 1. 2. Gott. 1791. 8., besorgte. Zwar ist nicht zu läugnen, dass er oft glücklich genug die Gattungen unterschieden. Allein es war vorauszusehn, dass dieselbe Pflanze un-

Digitized by Google

ter mehr Namen an verschiedenen Orten vorkommen würde, wie *Dryander*, hauptsächlich durch Vahl's und Swartz'es Bemerkungen belehrt, aus einander gesetzt hat. (*Transact. of the Linn. soc.* vol. 2. p. 212. f.) Eine ähnliche Kritik erschien von Joh. Bapt. *Lamarck*, (*Act. de la soc. d'hist. nat. de Paris*, tom. 1. p. 81. f.), und von Franz Wilib. *Schmide*, (*Samml. physikal. Aufsätze*, B. 1. S. 185. f.). Auch fand es wenig Beyfall, dafs Gmelin, nach Thunberg's Vorgang, das blofse Zahlen-Verhältnifs zum Grunde legte, und z. B. die Orchideen zur zweyten Klasse zog, dagegen die Didynamisten und Tetradynamisten beybehielt.

Einige Jahre später fing Karl Ludw. *Willdenow*, Prof. in Berlin, (geb. 1765, † 1812,) an, die *Species plantarum* zu bearbeiten. Es erschienen zehn Bände dieses Werkes von 1797 bis 1810, welche bis zu den Farrenkräutern ziemlich alles umfassen, was bis dahin von Pflanzen bekannt war. Sehr schätzbar ist der Fleifs, womit der Verf. zusammengetragen, noch mehr sein Scharfsinn und seine richtige Beurtheilung der Beobachtungen Anderer; aber mehr als alles bewundert man den Reichthum an neuen Arten, die die letzten drey bis vier Bände enthalten. Dagegen hat man mit Recht getadelt, dafs der Vf. zu genau dem Linné'schen System anhängt, auch sogar die Polygamie noch weiter ausdehnt, als der Urheber jenes Systems; dafs er die vorgefundenen Charaktere wenig verbessert, dafs seine Synonymie grofsentheils abgeschrieben oder übel gewählt ist. Gewifs hätte mehr als ein Drittheil des Raums erspart werden können, wenn W. sich in Anführung der Synonyme auf die nothwendigsten beschränkt hätte.

Wichtiger noch und rühmlicher war die Arbeit, worin Martin *Vahl*, Prof. zu Kopenhagen, (geb. 1749, † 1804,) durch den Tod unterbrochen wur-

Digitized by Google

de. Im Beſitz einer der reichſten Pflanzen-Sammlungen, hatte er auch von ſeinen Reiſen durch das ſüdliche Europa und die Barbarey eine ſo gründliche Kenntniſs der Pflanzen mitgebracht, und war mit ſo ſcharfem Blick und ſo richtigem Urtheil begabt, daſs ſeine *Enumeratio plantarum*, vol. 1. 2. Havn. 1804. 1805. 8., hätte er ſie vollenden können, ungemein weit brauchbarer als Willdenow's Ausgabe geweſen wäre. So aber enthalten die beiden Bände nur die Pflanzen bis zur zweyten Ordnung der dritten Klaſſe.

Verdienſtlich iſt die Ausgabe, welche Chriſt. Henr. *Perſoon* von dem Syſtema vegetabilium unter dem Titel: *Synopſis plantarum*, vol. 1. 2. Pariſ. 1805. 1807. 12., beſorgte. Durch Zuſammentragen aller neuern Entdeckungen der Franzoſen und Spanier, wie durch Hinweiſung auf natürliche Verwandtſchaft und durch Verbeſſerung mancher Gattungs-Charaktere ward dieſe Ausgabe eben ſo brauchbar, als durch die Zuſammendrängung auf einen engen Raum.

Dieſe ſpätern Bearbeiter machten es ſich zum Geſetz, der Frucht und ihren Verſchiedenheiten mehr Werth beyzulegen, als Linné gethan. Daher natürlich die Gattungen vervielfältigt wurden. Doch kann man nicht ſagen, daſs wir im Verhältniſs mehr Gattungen hätten als Linné, weil die Zahl der Arten weit mehr zugenommen. Denn viele Linné'ſche Abarten haben wir als wahre Arten kennen gelernt. Wenn Linné in der zweyten Ausgabe ſeiner Species 7540 Arten und 1260 Gattungen aufſtellte, ſo hatte Perſoon (die letzte Klaſſe nicht gerechnet) vor zehn Jahren etwa 22000 Arten und 2280 Gattungen. Alſo kommen 10 Arten auf eine Gattung, da bey Linné nur 6 Arten zu einer Gattung gehören.

In der letzten Zeit erſchien der Anfang der Ausgabe, die Joh. Jak. *Römer*, Prof. in Zürich, und Joſ. Aug. *Schultes*, Prof. in Landshut, von dem S,-

Digitized by Google

stema vegetabilium, vol. 1. Tubing. 1817. 8., besorgten. Möchte man, wie den Fleiss im Zusammentragen, so auch die richtige Beurtheilung rühmen können!

Drittes Kapitel.

Neuere Versuche, die natürlichen Verwandtschaften der Pflanzen methodisch abzuhandeln.

Die Ueberzeugung, dass jedes künstliche System, wegen Einheit des Princips, sich von der Natur entfernen, und dass das höchste Streben des Botanikers dahin gehen müsse, die natürlichen Verwandtschaften zu erforschen, drängte sich schon dem unsterblichen Linné in dem Grade auf, dass er im Jahr 1738 (*Classes plant.* p. 487.) die wahren Grundsätze der natürlichen Methode aufstellte. Nicht *ein* Theil allein könne die Norm der Eintheilung ausmachen, sondern es komme auf Uebereinstimmung aller Theile, vorzüglich aber auf die Beschaffenheit der Frucht und der Theile des Saamens, selbst auf die Lage des Embryons an. Das sah der grosse Mann so lebhaft ein, dass er, wie *Gifeke* (*praelect. in ord. nat.* p. xxxvii.) bezeugt, schon 1771 ein neues System nach der Frucht zu errichten vorhatte, und mehrmals Vorlesungen über natürliche Familien hielt, worin gleichwohl nur die Oberfläche der Verwandtschaften berührt wurde. Aber selbst in seinem künstlichen System stellte er gern die Gattungen, nach natürlichen Verwandtschaften zusammen: daher so viele Monadelphisten unter Diadelphisten vorkommen. Seine Nachfolger ahmten ihm hierin nach, und warfen unter andern die Monogamie aus der Syngenesie in andere Klassen; überzeugt, dass zum Be-

Digitized by Google

griff der Syngeneſie auch die zuſammengeſetzte Beſchaffenheit der Blume gehöre. Ja Jak. Edw. Smith äuſserte ſich zuerſt 1797 (*preface to engliſh bot.* vol. 7. p. IV. V.) über die unnatürlichen Klaſſen der Monöcie, Diöcie und Polygamie dahin, daſs die *Diklinie* nur angenommen werden müſſe, wenn wirkliche Verſchiedenheit weſentlicher Theile mit der Trennung der Geſchlechter verbunden ſey. Dies führte er 1814 umſtändlicher und überzeugend aus. (*Introduct. to ſyſtem. et phyſiol. botany*, ed. 3. p. 357.)

Aber in Frankreich, wo das Linné'ſche Syſtem nie bedeutenden Eingang gefunden, wurden zum Theil glänzende Verſuche gemacht, die natürliche Verwandtſchaft der Gewächſe methodiſch darzuſtellen. Der erſte, welcher ſich durch ſolchen Verſuch auszeichnete, war Mich. *Adanſon*, Akademiker zu Paris, (geb. 1725, † 1806,) ein geiſtreicher, kühner, aber das Seltſame liebender Schriftſteller; ein groſser, ſcharfſinniger Beobachter, der durch ſeine Reiſen und ſeinen Aufenthalt am Senegal ſeine feurige Liebe zur Natur hinlänglich beurkundet. *Familles des plantes*, Paris 1763. 8. vol. 1. 2., iſt der Titel eines der Unſterblichkeit würdigen, doch wenig benutzten Werkes, worin Adanſon ſeine Grundſätze darlegt und die natürlichen Familien ſelbſt aufſtellt. Er nimmt die Merkmahle der Familien von allen und jeden Theilen her, und gruppirt die Gattungen ſo trefflich zuſammen, daſs viele ſeiner Familien noch jetzt beſtehn und immer beſtehn werden. Die Gattungen ſelbſt hebt er aus denen Arten aus, die ſich durch weſentliche Merkmahle auszeichnen, ohne ſich auf Beſtimmung der Arten einzulaſſen: denn umſtändlich ſucht er zu beweiſen, daſs, was wir Arten nennen, keineswegs unveränderliche Formen ſeyn. Marchant's Beobachtung von der Ausartung der Mercurialis annua, die im erſten

Digitized by Google

Jahr haarförmige, darauf geſchlitzte Blätter hervorgebracht, (*mém. de l'ac. de Paris*, 1719. p. 77. f. 1769. p. 384. f.), und J. G. Gmelin's Bemerkung von der Vermehrung der Formen der perennirenden ſibiriſchen Delphinien, (*Gmelin de novo plantarum exortu*, Tubing. 1749. 8.), muſs ihm zur Beſtätigung ſeiner Meinung dienen. So entſtehn mehrere Baſtarde. Aber, ſolche Arten, die wirklich unveränderliche Merkmahle weſentlicher Theile zeigen, führt er als eben ſo viele Gattungen auf. So macht er aus der Linné'ſchen Gattung Polygonum folgende Gattungen: 1. *Tovara* (Perſicaria virginiana Moriſ.), 2. *Perſicaria*, 3. *Polygonum*, 4. *Fallopia* (Fagopyrum Sloan.), 5. *Biſtorta*. Die Benennung der Pflanzen iſt nun bey ihm ganz willkührlich, beſonders liebt er die urſprünglichen, barbariſchen Namen. Statt Gomphrena L. ſetzt er Coluppa hort. malab., ſtatt Scoparia L., Kreidax ſenegal. So ſteht Draba verna bey ihm unter dem Namen Gansblum. Grimmia apocarpa, Phaſcum ſubulatum und Diphyſcium folioſum faſst er unter dem Namen Green zuſammen. Die ausgezeichneten Arten, welche Aehnlichkeit mit andern haben, belegt er mit zuſammengeſetzten Namen, (*Aparine-Rubia*, *Aparine-Mollugo*). So ſtellt er acht und funfzig Familien auf, die aber durch kein gemeinſchaftliches Band zuſammenhängen. Ueberall bewundert man indeſs den Reichthum eigener Beobachtungen, welche ſich auch auf die feinſten Theile der Frucht, des Eyweiſskörpers und der Kotyledonen erſtrecken. Die Nachkommen nähren ſich von den hier aufgehäuften Schätzen, oft ohne der Quelle zu erwähnen.

Weniger bedeutender Verſuche, eine natürliche Methode zu erfinden, müſſen wir noch erwähnen.

Georg Chriſt. *von Oeder*, Stiftsamtmann und Landvoigt in Oldenburg, (geb. 1728, † 1791,)

gründete in ſeinen *Elementis botanices*, Havn. 1764. 8., eine natürliche Methode, die wenigſtens das Verdienſt der Einfachheit hat, wenn ſie gleich nicht auf alle Pflanzen-Gattungen angewendet werden kann. Auf die Monokotyledonen folgen die Amentaceen, auf dieſe die Incompleten, die Calycicarpae, die Calycanthemae, wozu die Roſaceen, die Monopetalae (Aſperifolien, Labiaten und Ericeen), die offenbar den Roſaceen vorangehn muſsten, und endlich die Polypetalae.

Auch Henr. Joh. Nepom. *Crantz* verſuchte ſich in einer ähnlichen, ganz unvollſtändigen, Methode. (*Inſtitut. rei herbariae*, vol. 1. 2. Vienn. 1766. 8.) Sie iſt eine Wiederholung der ältern von Moriſon und Ray. Ein gleiches gilt von der Anordnung, die Joh. *Hill*, Arzt zu London, († 1775,) in ſeinem groſsen Prachtwerke machte. (*The vegetable ſyſtem*, vol. 1 — 26. Lond. 1759 — 1775. fol.)

Andere Verſuche verdienen kaum der Vergeſſenheit entriſſen zu werden.

Nach den Blättern die Pflanzen zu ordnen, dieſe ſeltſame Idee führte Franz Boiſſier de *Sauvages*, Prof. in Montpellier, (geb. 1706, † 1767,) aus. *Methodus foliorum*, Hag. Com. 1751. 8., iſt der Titel der Schrift. Er fängt von den *aphyllis* an: dann folgen die *caeſpiticiae*, mit bloſsen Wurzelblättern: hierauf die mit ſchmalen, dann die mit breiten Blättern, welche zerſtreut ſtehn: ferner die mit entgegenſtehenden, mit wirbelförmigen, gefingerten, gefiederten, zuſammengeſetzten und geſchlitzten Blättern. Wie wenig dieſes Syſtem gültig ſeyn könne, ſieht auch der Anfänger ein.

Eben ſo wenig verdienten Jak. *Werniſchek's Genera plantarum*, Vienn. 1764. 8., eine rühmliche Erwähnung, da hier das Riviniſche Syſtem bloſs wiederholt wurde.

Digitized by Google

Auch Joh. Ant. *Scopoli*, Prof. zu Pavia, dann Bergarzt zu Idria, (geb. 1723; † 1788,) war in Errichtung eigener Syſteme nicht glücklich. Sein *Methodus plantarum*, Vienn. 1754. 4., enthält bloſs das Corolliſten-Syſtem: und in ſeinen *Fundamentis botanicis*, Par. 1783. 8., ſtellt er zwar natürliche Familien, aber ohne gemeinſchaftliches Band, und mit dem jeder Familie zugetheilten Namen eines berühmten Botanikers, auf. So werden *Dillenii muſcoideae*, *Tournefortii aſperifoliae*, *Halleri perſonatae* genannt. Aber im *Annus IV. hiſtorico-naturalis*, p. 48. f., giebt er eine gründliche Kritik des Linné'ſchen Syſtems, die voll trefflicher Bemerkungen iſt.

Die Rückſicht auf die Frucht erſchien immer nothwendiger. Schon David *Meeſe* prüfte die weſentlichen Verſchiedenheiten der Kotyledonen und ihrer Verbindung mit dem Embryon. Er ſah beym Keimen der Palmen und der Coronarien die Seiten-Verlängerung des Embryons, die ſich erſt in eine Knolle verdickt, ehe das Pflänzchen daraus entſteht. Aber er unterſchied den Eyweiſskörper noch nicht deutlich von den Kotyledonen. (*Plantarum rudimenta*, n. 1. 2. Leeuward. 1763. 4.)

Dem unſterblichen Joſ. *Gärtner*, Arzt zu Calw im Würtembergiſchen, ein Jahr lang Prof. in Petersburg, (geb. 1732, † 1791,) war es aufbehalten, Licht in dieſe Materie zu bringen, und ſo eine Reform in der Botanik vorzubereiten, die der Wiſſenſchaft den gröſsten Gewinn bringen muſste. Sein Werk: *De fructibus et ſeminibus plantarum*, vol. 1, 2. Stuttg. 1788 — 1791. 4. mit 180 Kupfertafeln, ward ſchon 1769 in Petersburg angefangen, und ſein Sohn Karl Friedrich ſetzte es fort. (*Supplementum carpologiae*, Lipſ. 1805. 4. Taf. 181 — 225.) Sein dreymaliger Aufenthalt in England, ſeine Verbindungen mit den erſten Botaniſten ſeiner Zeit und

Digitized by Google

ſeine Fertigkeit im Zeichnen machten ihn eben ſo geſchickt zur Ausführung des groſsen Zwecks, als ſein unübertrefflicher Eifer für Wahrheit, ſein genauer Beobachtungsgeiſt und ſein Scharfſinn im Unterſcheiden der Merkmahle. Wohl hatte die Akademie der Wiſſenſchaften in Paris Recht, wenn ſie, bey Beurtheilung der Schriften, die der Wiſſenſchaft in neuern Zeiten den meiſten Gewinn gebracht, dem Gärtner'ſchen Werke den zweyten Platz anwies. Denn wenig neuere Schriften enthalten einen ſolchen Reichthum eigenthümlicher Ideen und trefflicher Beobachtungen: in wenigen ſind ſo viel Irrthümer berichtigt und der Weg zu ſo vielen wahren Verbeſſerungen gebahnt, als im Gärtner'ſchen. Wenn man noch nach Jahrhunderten aus dieſem Werke lernen wird, ſo wird man auch dankbar geſtehn, daſs das wohlthätigſte Licht für die Wiſſenſchaft von ihm ausgegangen.

Gärtner hatte die Früchte von mehr als tauſend Pflanzen-Gattungen zergliedert, die Verſchiedenheiten ihres Baues bemerkt, und war dadurch zur Entdeckung des übereinſtimmenden Baues in natürlichen Familien gekommen, welche ihm den Weg zur Annahme gewiſſer leitender Grundſätze bahnte, die er in den Vorreden zu den beiden Theilen ſeines Werkes darlegt. Es iſt beſonders der Unterſchied der ächten Saamen und der Keimkörner, von welchem Gärtner ausgeht, und den er zuerſt vortrefflich aus einander ſetzt. Bey unvollkommenen Gewächſen nämlich, denen doppelte Geſchlechtstheile fehlen, bilden ſich auch keine wahre Saamen, ſondern nur durch Zuſammendrängen der Maſſe, Keimkörner aus, denen die Theile des Saamens fehlen. Dieſe finden ſich allein bey den Pilzen, Algen, Lichenen und Mooſen. Wahre Saamen theilen ſich wieder ab, nachdem ſie unentwickelte Embryonen oder entw-

Digitized by Google

ckelte haben. Jene enthalten gröfstentheils Eyweifskörper (albumen), oft auch einen Stellvertreter der Kotyledonen, den Gärtner Dotter (vitellus) nannte, und deffen merkwürdige Verfchiedenheiten bey den Gräfern und Scitaminen er zuerft aufdeckte. Bey den Farrenkräutern glaubte er den ganzen Saamen, als aus Dotter beftehend, annehmen zu müffen. Er zeigte, dafs mit der Entwickelung des Embryons und dem Vortreten der Kotyledonen der Eyweifskörper fich verzehre, und gröfstentheils in die Lederhaut übergehe. Doch hatte das letztere fchon Malpighi forgfältig beobachtet. (S. 17.) Gärtner zeigte die Unterfchiede der Keimgrube, des Keimganges und des Hagelflecks (*chalaza*), die Art, wie die Entwickelung mancher fogenannten Monokotyledonen erfolgt; er nahm wirklich mehr als zwey Kotyledonen beym Nadelholz an. Er zeigte den Unterfchied der Bildung und des Baues unbefruchteter Eyerftöcke, unvollkommener und vollkommener Saamen. Vorzüglich nahm er zuerft auf die Richtung des Würzelchens Rückficht, um daraus Familien- und Gattungs-Charaktere zu entlehnen. Mehrere Familien bearbeitete Gärtner mit befonderer Vorliebe, und diefe haben unftreitig am meiften durch feine Unterfuchungen gewonnen, wie die Compofitae, die Palmen, die Rubiaceen, Caryophylleen und Siliquofen. Ueberhaupt aber lehrte ihn die forgfältigfte Unterfuchung, dafs viele Familien fich hauptfächlich durch die Lage des Embryons, durch die Richtung feines Würzelchens, durch die Form der Kotyledonen und des Eyweifskörpers unterfcheiden. Darum trennte er z. B. die Malvaceen von den Geranien und Tiliaceen, mit denen fie von Linné und andern verbunden worden waren. So fah er bey Melampyrum und Pedicularis den Embryo in verkehrter Stellung an der Spitze des Eyweifskör-

pers, da doch bey den Scrofularinen der Embryo aufrecht ſteht. Daher jene eine eigene Gruppe, die Rhinantheen, bilden.

Höchſt intereſſant iſt ſeine Ueberſicht der Gattungen nach der Bildung der Saamen, die er in der Vorrede zum zweyten Theile giebt. Daſs hier und da Irrthümer vorkommen; daſs Gärtner z. B. dem Butomus den Eyweiſskörper abſpricht, der ihm doch zukommt; bisweilen auch die Zahl der Gattungen ohne Noth vervielfältigt, das ſind unbedeutende Mängel, die bey der überwiegenden Vortrefflichkeit verſchwinden.

Auch wurde dieſe allgemein anerkannt: leider in Deutſchland ſpäter, als in Frankreich, wo man durch Adanſon ſchon mehr vorbereitet war. Niemand aber verſtand die groſsen Verdienſte Gärtner's beſſer zu würdigen, als der Verwandte ſeines Geiſtes, der treffliche Anton Lorenz *von Juſſieu*, Prof. zu Paris. Wir nennen ihn ſpäter als Gärtner, *weil* Juſſieu's Syſtem zwar früher vorbereitet war, aber Gärtner's Arbeiten doch älter ſind, als Anton Lorenz ſein Syſtem ausbildete, und ſein Werk um ein Jahr ſpäter erſchien, als der erſte Theil von Gärtner's Buch.

Bernard *von Juſſieu*, Anton's Bruder und des noch lebenden Anton Lorenz Vaterbruder, war der eigentliche Gründer des Syſtems, welches ſein Neffe ſinnreich und herrlich ausbildete. Zu Paris 1699 geboren, ward er Prof. in ſeiner Vaterſtadt, und Aufſeher des kön. Gartens zu Trianon, und ſtarb 1777. Im Garten zu Trianon machte er auch die erſte Probe einer neuen Anordnung, deren allgemeines Princip zwar die Bildung des Saamens, und das Daſeyn oder die Abweſenheit der Kotyledonen war; aber deren Unterabtheilungen von dem verhältniſsmäſsigen Stande der Staubfäden entlehnt wurden. Bernard hatte ſelbſt nichts, als treffliche Beobach-

Digitized by Google

tungen über Pilularia und Marsilea, bekannt gemacht. (*Mém. de l'acad. de Paris*, 1739. p. 240. f. 1740. p. 263. f.) Aber sein Neffe trat zuerst mit Bemerkungen über die Ranunculeen auf, (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1773. p. 214. f.); worauf die Abhandlung über die Anordnung der Pflanzen im Garten zu Trianon folgte, (*Mém. de l'ac. de Paris*, 1774. p. 175 — 197.). Hier entwickelt er zuerst die Grundsätze, die seinen Oheim geleitet, und zu denen er selbst sich bekennt. Das ursprüngliche System von Trianon, wie man es nennen könnte, läßt sich in folgender Tabelle darstellen:

Akotyledonen . . . . . Cl. 1.
Monokotyledonen.
a. Staubfäden auf dem Fruchtboden . — 2.
b. — — — Kelche . . — 3.
c. — — — Pistill . . — 4.
Dikotyledonen.
a. Apetalen.
α. Staubfäden auf dem Kelche . . — 5.
β. — — — Fruchtboden — 6.
b. Monopetalen.
α. Corolle auf dem Fruchtboden . — 7.
β. — — — Kelche . . — 8.
γ. — — — Pistill
a. Antheren verwachsen . . — 9.
b. Antheren frey . . . — 10.
c. Polypetalen.
α. Staubfäden und Corolle auf dem Pistill — 11.
β. — — — Fruchtboden — 12.
γ. — — — Kelche — 13.
d. Unregelmäßige Staubfäden vom Pistill getrennt . . . . . — 14.

Unter diesen vierzehn Klassen begreift die erste alle Linné'sche Kryptogamisten, die zweyte die Gräser, die dritte die Coronarien, die vierte die Orchideen,

Digitized by Google

die fünfte die Proteaceen und Polygoneen, die sechste die Amaranten, die siebente die Labiaten und Personaten, die achte die Ericeen, die neunte die Compositas, die zehnte die Rubiaceen und Dipsaceen, die elfte die Umbellaten, die zwölfte die Ranunculeen, die dreyzehnte die Rosaceen und Leguminosen, und die vierzehnte die Dikliniſten.

Jeder Unbefangene muſs gestehn, daſs im Ganzen diese Eintheilung eben so viel Scharfsinn verräth, als sie in vielen Fällen der Natur entspricht. Allein sie hat den Hauptfehler, daſs sie ein künſtliches System mit der natürlichen Anordnung verbindet, und darum weder das eine, noch das andere ist. Wahr ists, daſs viele Familien nicht besser gestellt werden können, als nach der angenommenen Norm. Allein, daſs die Leguminosen bey den Rosaceen in einer Klasse stehn, ist eben so unnatürlich, als daſs die Trikokken, Urticeen, Amentaceen und Zapfenbäume den Schluſs machen, da sie doch offenbar zu den unvollkommenern Pflanzen gehören.

Das System von Trianon war also eine Verbindung des Gleditschischen mit der natürlichen Anordnung. Anton Lorenz veränderte es dergestalt, daſs er den verhältniſsmäſsigen Stand der Staubfäden gegen das Pistill als Norm der Unterabtheilung annahm. Daher, wo sein Oheim die Staubfäden auf dem Pistill angesetzt, stellte Anton Lorenz die *Epigynie;* wo jener die Staubfäden aus dem Fruchtboden entstehn lassen, da setzte dieser die *Hypogynie;* und wo Bernard die Staubfäden aus der Corolle oder dem Kelch abgeleitet, da nahm Anton Lorenz die *Perigynie* an, weil die Staubfäden dann mit den Pistillen in einer Ebene stehn. So höchst scharfsinnig dieses ausgeführt wurde, so erregt doch die genaue Untersuchung und Verbesserung der Gattungs-Charaktere noch mehr Bewunderung, da sie sich auf die Prüfung aller, auch

Digitized by Google

der feinſten, Theile des Saamens gründete. In jeder Rückſicht werden die *Genera plantarum ſecundum ordines naturales diſpoſita*, Pariſ. 1789. 8., ein ewiges Denkmahl des Geiſtes ihres Urhebers, und der glänzendſte Beweis ſeyn, welche Höhe die Wiſſenſchaft gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts erreicht habe.

Gärtner's Werk ward von Juſſieu mit Begeiſterung aufgenommen, ſeine Ideen mit Liebe gepflegt und mit richtigem Urtheil geprüft, und er iſt ſeit faſt dreyſsig Jahren nicht müde geworden, den Charakteren ſeiner Familien und Gattungen mehr Sicherheit zu geben, die Verwandtſchaften zu zeigen und ſelbſt neue Gruppen und Familien zu bilden. So unterſuchte er die Amaranteen von neuem, und deutete ihre Verwandtſchaft mit den Caryophylleen an, (*Ann. du muſ.* 2, 131.) So unterſuchte er die Nyktaginen, und wies der Opercularia ihren Platz unter den Rubiaceen an. (daſ. p. 269.) Ferner unterſuchte er die Polemonieen (*ann. du muſ.* 3, p. 113.), die Onagren (daſ. p. 315. f. 473.), die Loaſen und Mentzelien (*ann. du muſ.* 5, p. 18. f.), die Paſſifloren und Laurinen (*ann. du muſ.* 6, p. 102. f. 388. f. 197. f.), die Verbeneen (*ann du muſ.* 7, p. 63. f.), die Caprifolien und Lorantheen (*ann. du muſ.* 12, p. 285. f.), die Monimien (*ann du muſ.* 14, p. 116.), die Primuleen, Perſonaten und Jaſmineen (daſ. p. 385. f.), die Marcgravien (daſ. p. 397. f.), die Solaneen, Convolvuleen, Bignonieen, Gentianeen, Contorten und Sapoteen (*ann. du muſ.* 15, p. 336. f.), die Umbellaten (*ann. du muſ.* 16, p. 169. f.), die Anoneen (daſ. p. 338. f.), die Lobelieen und Stylideen (*ann. du muſ.* 18, p. 1. f.), die Hypericeen und Guttiferae (*ann. du muſ.* 20, p. 459. f.). Allgemeine und ins Einzelne gehende Unterſuchungen über das Gärtner'ſche Werk und die Gattungs-Charaktere, welche aus demſel-

Digitized by Google

ben zu berichtigen ſind, ſtellte Juſſieu auf höchſt lehrreiche Weiſe an. (*Ann. du muſ.* 5, p. 216. f. 246. f. 417. f. tom. 6. p. 307. f. tom. 7. p. 373. f. 478. f. tom. 8. p. 170. f. tom. 10. p. 307. 387. f. tom. 18. p. 472. f.) So machte er es ſich zur Pflicht, die Pflanzen im Loureiro zu berichtigen, und die Charaktere bekannter Gattungen nach dieſen zu verbeſſern. (*Ann. du muſ.* 11, p. 74. f. 150. f. 231. f. 327. f. tom. 12. p. 68. f. tom. 16. p. 338. f.) Unvergänglich ſind dieſe Arbeiten: denn ſie zeugen von eben ſo groſsem Geiſt, als von ſcharfer Beobachtung, und ſind als Muſter anzuſehn, wie die Botanik bearbeitet werden müſſe, wenn die Wiſſenſchaft wirkliche Fortſchritte machen ſoll.

Juſſieu's groſses Beyſpiel feuerte die Franzoſen, ſpäter die Deutſchen und Britten, zur Nachfolge auf dieſem rühmlichen Wege an.

Unter den erſtern hat ſich Joh. Bapt. *Lamarck*, Akademiker in Paris, als denkenden Kenner der natürlichen Methode und des künſtlichen Syſtems gezeigt, obgleich er ſeit zwanzig Jahren die Botanik mit andern Zweigen der Naturgeſchichte, beſonders mit der Konchyliologie, vertauſcht hat.

Schon in der Einleitung zur *Flore françaiſe*, tom. 1 — 3. Paris 1778. 8., ſpäter in den *Mém. de l'ac. de Paris*, 1785. p. 437. f. und im *Journ. d'hiſt. nat.* tom. 1. p. 9. f. 81. f. 136. f. 300. f. 361. f., trug er ſeine Grundſätze über Methoden und Syſteme, über Anordnung der Pflanzen nach irgend einer Norm und über Gattungs-Charaktere vor. Weder ſtrenger Anhänger des Sexual-Syſtems noch blinder Nachbeter der Juſſieu'ſchen Methode tadelt er an dieſer namentlich das Princip, welches die Kotyledonen als die erſte Norm anerkennt, wobey gleichwohl Miſsverſtändniſſe nicht zu verkennen ſind. Er ſtellt als den Hauptgrundſatz auf, daſs kein einziger,

Digitized by Google

auch noch ſo weſentlicher Theil der Pflanze hinreiche, um Norm der Claſſification zu werden: daher man die Charaktere von allen und jeden (weſentlich mit dem Zweck der Befruchtung zuſammenhangenden) Theilen entlehnen müſſe. Dann giebt er eine analytiſche Methode an, wie man Pflanzen eintheilen und ihre Charaktere beſtimmen müſſe. Es wird ein Jeder geſtehn, daſs man alles, was Lamarck über den Werth der Merkmahle und über die wiſſenſchaftliche Anordnung der Pflanzen ſagt, mit Beyfall und Vergnügen lieſt, weil es ohne Vorurtheil, mit Geiſt und Witz geſagt iſt.

Von der *Encyclopédie méthodique* arbeitete Lamarck die vier erſten Bände. (Paris 1783 — 1796. 4.) Da das Werk in alphabetiſcher Ordnung geſchrieben, ſo bedurfte Lamarck keiner ſyſtematiſchen Anordnung; aber überall leuchtet das Beſtreben, die Gattungs-Charaktere zu verbeſſern und den Vorrath von Arten zu vermehren, hervor. Ihm ſtanden die groſsen Sammlungen in Paris zu Gebot, und dieſe verſtand er vortrefflich zu benutzen: daher iſt das Werk eine der vorzüglichſten und unentbehrlichſten Quellen des tiefern Studiums für jeden Pflanzen-Forſcher.

Auch Stephan Peter *Ventenat*, Prof. in Paris, (geb. 1757, † 1808,) verdient als Verbreiter beſſerer Anſichten über die natürliche Methode ſehr rühmliche Erwähnung. Sein *Tableau du regne végétal*, tom. 1 — 4. Paris 1799. 8., iſt eine ungemein durchgedachte und nützliche Darſtellung des Juſſieu'ſchen Syſtems.

Aug. Pyram. *Decandolle*, eine Zeit lang Prof. in Montpellier, hat groſses Verdienſt um die Verbeſſerung der natürlichen Methode. Seine neue Ausgabe der *Flore françaiſe*, vol. 1 — 6. Paris 1805 — 1816. 8., enthält mehrere ſehr wichtige Aufſchlüſſe

Digitized by Google

und Berichtigungen der natürlichen Familien. Aber ganz vorzüglich müssen wir in dieser Rücksicht seine *Théorie élémentaire de la botanique*, Paris 1813. 8., rühmen, worin die wahren Grundsätze der natürlichen Anordnung geistreich vorgetragen sind.

Jos. *Correa de Serra*, portugiesischer Gesandter bey den vereinigten Staaten von Nordamerica, hat durch seine trefflichen Beobachtungen über den Eyweisskörper und den Saamen, (*ann. du mus.* 8, 59. 69. 389. tom. 9. p. 283 288. f. tom. 18. p. 206.), so wie durch seine Untersuchungen über die natürliche Familie der Aurantien, (*ann. du mus.* 6, p. 376. *Transact. of the Linn. soc.* 5, p. 218.), viel zur Berichtigung der natürlichen Methode beygetragen.

Höchst wichtig sind in dieser Hinsicht die Arbeiten Claud. Ludw. *Richard's*, Prof. in Paris. Seine *Démonstrations botaniques, ou analyse du fruit, considéré en général.* Paris 1808. 8., so wie einzelne Abhandlungen in den *Annal. du mus.* tom. 16. p. 296. tom. 17. p. 223. f. 442. f., enthalten meisterhafte Untersuchungen der Früchte, mit Beziehung auf die natürliche Anordnung.

Weniger wichtig ist die *Exposition des familles naturelles*, vol. 1. 2. Paris 1805. 4., von Aug. *Jaume St. Hilaire;* Erläuterungen der Jussieu'schen Methode, aber ohne gründliche Sachkenntniss, und die Kupfer mehrentheils copirt.

In Deutschland machte Aug. Joh. Georg Karl *Batsch*, Prof. zu Jena, die natürlichen Verwandtschaften zu seinem Hauptstudium. Seine *Tabula affinitatum regni vegetabilis*, Vinar. 1802. 8., enthält eine sehr verständige Uebersicht des Gewächsreiches nach natürlichen Verwandtschaften, wo, ohne dass die einzelnen Gattungen charakterisirt werden, die Charaktere der Gruppen und Familien, auch ihre Unterschiede, äusserst scharfsinnig bezeichnet sind.

Digitized by Google

Er fängt mit den vollkommenſten Formen, den *Roſaceen*, an: unter dieſe bringt er auch die Malvaceen, Caryophylleen, die Umbellaten, ja ſogar die Terebinthaceen. Dann folgen die *Cruciaten*, zu denen die Onagren, Siliquoſen, Cappariden und Guttiferae; die *Ringentes*, zu denen die Leguminoſen, Orchideen und Scitaminen; die *Liliaceen*, zu welchen die Palmen, Meniſpermeen, Laurinen und Anoneen gezählt werden. Die *Incompletae* begreifen die Junceen, Cyperaceen, Gräſer, Najaden, Aroideen, Amentaceen, Trikokken, Urticeen, Proteaceen. Zu den *Monopetalis* werden die Labiaten, Aſperifolien, Perſonaten, Jaſmineen, Gentianeen, Contorten, Primuleen, Solaneen, Ericeen, Cucurbitaceen, Rubiaceen gerechnet. Dann die *Compoſitae* und endlich die kryptogamiſchen Pflanzen. Freylich ſieht man, daſs die Anordnung im Ganzen fehlerhaft iſt, weil die Incompletae, beſonders die Najaden, den kryptogamiſchen Pflanzen am nächſten ſtehn: freylich werden zu derſelben Klaſſe oft die fremdartigſten Familien gezählt. Aber im Einzelnen findet man treffliche Aufklärungen und Andeutungen.

Auch F. *Fiſcher* äuſserte gute Gedanken über natürliche Anordnungen, (*Weber's und Mohr's Beytr. zur Naturkunde*, B. 1. S. 79. f.), und Leop. *Trattinick* arbeitete nach einem vollſtändigen Plan, (*Genera plantarum methodo naturali dispoſita.* Vindob. 1802.).

F. P. *Caſſel*, Prof. in Kölln, gab wenigſtens allgemeine Andeutungen, ohne die einzelnen Familien und Gattungen genauer zu prüfen. (*Verſuch über die natürlichen Familien der Pflanzen, mit Rückſicht auf ihre Heilkraft*, Kölln 1810. 8. *Lehrbuch der natürlichen Pflanzenordnung*, Frkf. 1817. 8.)

L. *Oken*, Prof. in Jena, verſuchte ſowohl in ſeinem *Lehrbuch der Naturphiloſophie* II. Jena 1810. 8., als auch in *Dietrich's bot. Journ.* St. 1., eine Anordnung der Pflanzen, nach der Ausbildung einzel-

ner Organe. Wurzel, Stengel und Laub nahm er als die Hauptorgane des Gewächſes an. Die Geſchlechtloſen ſeyn nichts als Wurzel, und beſtehn nur aus Zellgewebe: die Laubloſen, Gräſer, Lilien und Palmen haben nichts als die Stengel auf die Wurzel geſetzt. In den höhern herrſcht das Laub, dann die Blüthe und endlich die Frucht vor. Alſo giebt es fünf Hauptklaſſen: Wurzel-, Stengel-, Laub-, Blumen- und Fruchtpflanzen. Jede dieſer Klaſſen wird wieder in vier bis fünf Ordnungen getheilt: die Wurzelpflanzen, nachdem ſie der Erde, dem Waſſer, der Luft oder dem Licht angehören, (Flechten, Pilze, Mooſe, Farrenkräuter); die Stengelpflanzen, nachdem Erde, Salz, brennbare Stoffe oder Metalle ſich in ihnen ausbilden, (Gräſer, Lilien, Gewürzpflanzen und Palmen); die Laub-, Blumen- und Fruchtpflanzen, nachdem Wurzel, Stengel, Laub, Blumen und Früchte in ihnen vorherrſchen. Laubpflanzen z. B., in denen das Laub vorherrſcht, ſind Zapfenbäume und Urticeen. Blumenpflanzen, in denen die Blume vorherrſcht, ſind Papaveraceen und Siliquoſen. Fruchtpflanzen, in denen die Frucht vorherrſcht, ſind die Roſaceen. Der Scharfſinn, mit dem dies alles entwickelt iſt, erregt Bewunderung, doch möchte man wünſchen, daſs weniger Willkühr und tiefere Kenntniſs ſich zeigte.

Was ich in dieſer Hinſicht gethan, (*Anleitung zur Kenntniſs der Gewächſe, Zweyte Aufl.* Th. 2. Halle 1817. 8.); überlaſſe ich der Beurtheilung ſachkundiger Richter.

In England, wo man dem Linné'ſchen Syſtem noch immer huldigt, und wo Wilh. *Roſcoe* neuerlich den Werth der natürlichen Methode zu gering anſchlug, (*Transact. of the Linn. ſoc.* vol. 11. p. 50. f.), erhielt die letztere zwey Bearbeiter an Rich. Ant. *Salisbury*, der die Perigynie der Staubfäden prüfte, und den Satz aufſtellte, daſs aus dem Kelch, als ſol-

Digitized by Google

chem, wenn er nicht einen corolliniſchen Ueberzug habe, die Staubfäden nie entſtehn, (*Transact. of the Linn. ſoc.* vol. 8. p. 1. f.), und der die Zapfenbäume mit neuen Gattungen bereicherte, (daſ. p. 308. f.); und an Robert *Brown*, deſſen *Prodromus florae novae Hollandiae*, Lond. 1810. 8., und deſſen *General remarks on the botany of Terra auſtralis*, Lond. 1814. 4., die helleſten Anſichten über natürliche Familien und die feinſten Unterſuchungen über die Gattungs-Charaktere enthalten.

Viertes Kapitel.

Fortſchritte in der Lehre von dem Bau und der Natur der Pflanzen.

I.

Lehre von der Entwickelung und Metamorphoſe.

Nicht gewöhnliche, glänzende Fortſchritte machte die Anatomie und Phyſiologie der Pflanzen in neuern Zeiten, ſo wenig Linné's Beyſpiel dazu aufmunterte. Denn er und ſeine eifrigſten Anhänger vernachläſſigten ſo ſehr alle feinere Unterſuchungen des Baues der Pflanzen, daſs nur Irrthümer ſich durch Linné's Anſehn fortgepflanzt haben. Er rechnete die Phytotomen zu den bloſsen Liebhabern der Botanik. (*Phil. bot.* §. 43. 44.) Das Mark der Bäume hielt er für den wichtigſten Theil der Gewächſe; es vertrete die Stelle des Gehirns bey den Thieren: die Rinde enthalte die Nahrungsgefäſse, aus dieſer ſetze ſich der Baſt in jährigen Schichten ab: dergeſtalt entſtehe das feſte Holz: aus dieſen Theilen entwickele ſich die Blume, deren Kelch aus der Rinde, die Corolle aus dem Baſt, die Staubfäden aus dem Holz und das Pi-

Digitized by Google

ſtill mit dem Eyerſtock aus dem Mark entſtehe. (*Amoen. acad.* vol. 4. p. 372. f.) Zwar ſchon überzeugt, daſs es Grundgeſetz der Pflanzen-Natur ſey, daſs ſich aus jedem Theil ein jeder anderer entwickeln könne, trug er dennoch dieſe Lehre zu beſchränkt vor. Es ſey eine Art des Vorlaufens (*prolepſis*), wenn die Blätter, als Erzeugniſſe des Jahrs, ſich in Bracteen, dieſe in den Kelch, der Kelch in die Corolle, dieſe in die Staubfäden, und die letztern endlich, wenn ſie erſchöpft ſeyn, ſich in das Piſtill umwandeln. (*Amoen. acad.* vol. 6. p. 324. f. 365. f.)

Dieſe Theorie der Anticipation, eigentlich abgezogen von den Bäumen, iſt nicht anwendbar auf Sommer-Gewächſe, wenn man nicht annehmen will, daſs ſie dazu beſtimmt ſeyn, eigentlich ſechs Jahre zu wachſen, aber durch Vorlaufen alle frühere Bildungen in dem Blühen zu vereinigen.

Kaſp. Friedr. *Wolf*, deſſen geiſtreiche Bemerkungen über Entſtehung der Pflanzen *wir ſchon* oben angeführt, faſste die Entwickelung der Pflanzen allgemeiner auf. Gleichſam beyläufig ſprach er bey anderer Gelegenheit, (*Nov. comment. acad. petrop.* tom. 12. p. 403. tom. 13. p. 478. f.), ſo beſtimmt von dem Uebergang der Blätter in den Kelch, in die Corolle, in die Staubfäden und ſelbſt in den Saamen, daſs er als Beweis der Grundlage der Blätter bey allen ſpätern Bildungen die Saamenlappen, als die erſten Blätter, anführte. In der ganzen Pflanze, ſagt er, ſieht man nichts als Blätter und Stengel, indem die Wurzel zu dieſem gehört. Er hätte noch weiter gehn, und die Entwickelung der Blätter aus dem Stamm darlegen können, was bey den Jungermannien, bey den Acacien und bey den Cactus-Arten augenſcheinlich iſt.

Unbekannt mit dieſen Andeutungen trug Joh. Wolfg. *von Göthe* die Entwickelung der Pflanzentei-

Digitized by Google

le aus einander ungemein klar und einnehmend vor. (*Verſuch, die Metamorphoſe der Pflanzen zu erklären*, Gotha 1790. 8. *Zur Morphologie*, B. 1. Stuttg. und Tübingen 1817. 8.) Durch Zuſammendrängen der Formen wird die Entfaltung vorbereitet: dies Grundgeſetz der Vegetation führt Göthe auf überzeugende und lehrreiche Art aus. Darum ſind die Kotyledonen meiſtens ſo einfach, auch bey den zuſammengeſetzteſten Stammblättern: darum ſtehn dieſe einander gegen über, wenn auch die folgenden Blätter mit einander abwechſeln. Darum drängen ſich die Blätter, je höher ſie am Stamm ſtehn, deſto mehr in einfachere Formen zuſammen, und, wenn ſie vorher abwechſelten, ſo ſtellen ſie ſich einander gegen über, bis ſie endlich zum Kelche werden. Die vielfache Ausbreitung und Fiederung der untern Blätter mancher Waſſer Gewächſe, des Ranunculus aquatilis, Sium latifolium, und die geringere Breite derſelben bey andern, z. B. bey Potamogeton heterophyllus und lucens, als der obern auf dem Waſſer ſchwimmenden, ſcheint zwar hiemit im Widerſpruch zu gehn; allein bey dieſen Waſſer-Gewächſen ſind die Blätter Uebergangs-Formen zu der Wurzel und verrichten höchſt wahrſcheinlich das Geſchäfft der letztern, wie bey Hottonia paluſtris, Myriophyllum, Ceratophyllum u. ſ. w. . . Daſs die Nektarien meiſt ſolche Uebergangs-Formen von den Corollenblättern zu den Staubfäden ſind; daſs ſelbſt das Piſtill und das Stigma durch Rücktritt den Corollenblättern ähnlich werden, und nur durch Zuſammendrängung aus dieſen entſtehn, wird einleuchtend gemacht, wenn die Staubfäden, wo die Corollenblättchen fehlſchlagen, (bey einigen Thalictrum-Arten,) dieſen ähnlich werden. Der treffliche Geiſt fühlte wohl, daſs die Miſsbildungen und die Füllung der Blumen ſeiner

Theorie sehr förderlich sind: daher kommt er auch auf diese zurück.

Göthe'ns Metamorphose hatte einen zu tiefen Sinn, sprach durch Einfachheit so sehr an, und war so fruchtbar an den nützlichsten Folgerungen, dafs man sich billig nicht wundert, wenn sie weitere Erörterungen veranlafste, obwohl Mancher sich stellte, sie nicht zu achten. Einer der ersten, der Göthe'ns Ideen in ein Lehrbuch aufnahm, war Friedr. Siegm. *Voigt*, Prof. in Jena. (*System der Botanik*, Jena 1808. 8.) Sehr interessante Ideen über die Verwandtschaft der Staubfäden und der Corollenblätter, so wie über das vorherrschende Zahlen-Verhältnifs, trug Joh. Ludw. Georg *Meinecke* vor. (*Abhandl. der naturf. Gesellsch. in Halle*, H. 1. 1809.) Auch L. *Oken* führte die Metamorphose in seiner Natur-Philosophie weiter aus.

Aber ganz vorzüglich müssen wir die geistreiche Theorie der Entwickelung rühmen, welche A. P. *Decandolle* vortrug. (*Théorie élémentaire de la botanique*, p. 94 — 123.) Er nimmt zwey Principe: das Fehlschlagen (*avortement*) und das Verwachsen (*adhérence*) als Ursache der Abweichungen in der Bildung an, und erklärt daraus äufserst glücklich die mannigfaltigsten Bildungen. Nur darin stimmen wir nicht mit ihm ein, diese Abweichungen *erreurs* zu nennen, weil sie zu allgemein sind, und nach festen Gesetzen erfolgen. Dafs z. B. in der ganzen Familie der Cruciferae aus zehn Staubfäden sechs werden, welches Meinecke durch Verwachsung erklärt, wir aber lieber vom Uebergang der Staubfäden in die Corollenblätter herleiten möchten.

Endlich sammlete Georg Friedr. *Jäger*, Arzt in Stuttgart, alle Erfahrungen über die Mifsbildungen der Pflanzentheile, und brachte sie unter gewisse Ge-

Digitized by Google

tze, wodurch dann die Lehre von der Metamorhose ungemein gewann. (*Ueber die Mißbildungen r Gewächse*, Stuttg. 1814. 8.)

II.

Unterſuchungen über den Bau der Pflanzen.

In der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts war n in der mikroſkopiſchen Unterſuchung der Urmen des Baues noch ſo weit zurück, daſs Aug. iedr. *Walther* die Spiralgefäſse läugnete, und ſie für ierley mit den Saftröhren hielt. (*progr. de ſtructu partium*, §. 3. Lipſ. 1740. 4.) Auch Chriſt. Friedr. *mpert*, Arzt in Halle, (geb. 1727, † 1758,) verrf alle Pflanzen-Gefäſse, und lieſs die Säfte in den ifchenräumen der Faſern aufſteigen. (*Specimen ſiologiae plantarum*, Hal. 1755. 4.) Eben ſo urilte noch ſpäterhin Friedr. Kaſim. *Medicus*, (*Beytr. Pflanzen-Anatom.* S. 181.), und ſelbſt Joh. *Seier* geſteht, die Spaltöffnungen nicht gefunden zu en, und ſpricht von den Schraubengängen dergeı, daſs man ſchlieſsen muſs, er habe ſie nicht ſt geſehn. (*Phyſiol. végét.* tom. 1. p. 91. 456.)

Joh. Stephan *Guettard*, Akademiker zu Paris,). 1715, † 1786,) war nicht ohne Verdienſt um die ıtomie der Pflanzen, wenigſtens einiger Nebenle, als der Drüſen, Haare und Dornen. (*Mémoiſur différentes parties des ſciences et arts*, tom. - 5. Mit 258 Kupfertafeln. Paris 1768 — 1783.

Den Bau der Haare ſetzte ſpäter Franz de Paula *ank* aus einander, obwohl er die irrige Meinung e, daſs die Haare nur einſaugen, nicht ausdünkönnten. (*Von den Nebengefäſsen der Pflanzen*, e 1794. 8.)

Der erſte indeſs, der nach Grew und Malpighi die Spiralgefäſse beſſer unterſuchte und genauer beſtimmte, war Georg Chriſt. *Reichel*, Prof. in Leipzig, (geb. 1727, † 1771). Er widerlegte zuerſt Malpighi's Meinung von Bändern, die ſich ſpiralförmig winden: er fand, daſs dieſe vermeinten Bänder aus doppelt und dreyfach zuſammenhangenden Faſern beſtehn. Er läugnete die Klappen in dieſen Gefäſsen, und ſuchte durch Verſuche zu widerlegen, daſs dieſe Gefäſse bloſse Luft führen. Die Einſaugung gefärbter Säfte durch die Wände der Spiralfaſern ſchien ihm zu beweiſen, daſs ſie die Pflanzenſäfte wirklich aufführen. Zwar waren ihm nicht mehrere Formen der Schraubengänge bekannt, als die urſprüngliche: allein dieſe ſtellte er auf einer Kupfertafel ſehr richtig dar. (*Diſſ. de vaſis plantarum ſpiralibus*, Lipſ. 1758. 4.)

Das Zellgewebe unterſuchte Georg. Rud. *Böhmer*, Prof. in Wittenberg, (geb. 1723, † 1803,) in allen ſeinen Beziehungen: doch mehr durch die frühern Schriftſteller als durch eigene Unterſuchung geleitet. (*De vegetabilium celluloſo contextu*, Witteb. 1753. 4. Lipſ. 1785. 8.) Daher er die Wände der Zellen noch für fibröſe angab.

Horaz Bened. *von Sauſſure*, (geb. 1740, † 1799,) machte gute Bemerkungen über die Spaltöffnungen. (*Obſervations ſur l'écorce des feuilles et des pétales*, Genève 1762. 12.)

Aber Joh. *Hill* verdanken wir mehrere gute Aufklärungen über den Bau der Pflanzen. (*The conſtruction of the timber*, Lond. 1770. 8.) Die eigenthümlichen Saftgänge unterſchied er ſorgfältig, nachdem ſie in der Rinde, oder im Baſte vorkommen. Er ſah in den Saftröhren des Baſtes Oeffnungen oder Poren, wie wir ſie im Nadelholze finden, und bemerkte ſchon, daſs das Mark nicht unmittelbar von

Digitized by Google

dem Stamme in die Aeste fortgehe, sondern dass sich ein Wulst erzeuge, der aus der mannichfachen Verbindung der Urformen entstehe.

Joh. Henr. Dan. *Moldenhawer* beschrieb die Schraubengänge gut, stritt gegen ihre Zerästelung, und verglich sie in dieser Hinsicht mit den Nerven. Seine Markgefäse sind wahrscheinlich die Zwischenzellengänge im Marke der Rosen. (*Disf. de vasis plantarum*, Traj. ad. Viadr. 1779. 4.)

Ihm folgte Eberh. Pet. *Swagerman*, der den Bau der Schraubengänge gründlich und ohne Vorurtheil untersuchte, den Mangel an Zerästelung in ihnen zeigte, ihren Ursprung in den Zwiebeln, ihre Verbreitung bis in die Blumenkrone nachwies, die punktirten Röhren sehr gut untersuchte, aber, da er Flüssigkeiten aus ihnen hervortreten sah, sie für saftführende Gefäse hielt. (*Verhandel. van de maatsch. te Harlem*, 20. P. 2. p. 171. f. tom. 21. p. 86. f.)

Nun trat Joh. *Hedwig* auf, dessen Entdeckungen und Meinungen eine Zeit lang Epoche gemacht haben, weil sie mit rühmlicher Wahrheitsliebe vorgetragen wurden. Schon in seinem *Fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum*, P. 1. 2. Lipf. 1782. 4., noch mehr in seinem *Progr. de fibrae vegetabilis et animalis ortu*, Lipf. 1789. 8., dann in der *Sammlung seiner zerstreuten Abhandlungen*, Th. 1. 2. Leipz. 1793. 8., ferner in den *Zusätzen* zu *Alex. von Humboldt's Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen*, Leipz. 1794. 8., und endlich in seiner *Theoria generationis*, Lipf. 1798. 4., trug er seine Meinungen über Pflanzen-Gefäse, über die Oberhaut und ihre Spaltöffnungen, und über andere Theile des Pflanzen-Baues vor. Die Schraubengänge hielt er für häutige Röhren, um die sich die Spiralfasern winden: die letztern hielt er für hohl und saftführend. So wie er von eigentlich zu- und

zurückführenden Gefäſsen ſprach, und unter den letztern die Moldenhawerſchen Markgefäſse, wahrſcheinlich auch die eigenthümlichen Saftgänge, verſtand; ſo nahm er auch in der Oberhaut beſondere Lymphgefäſse an, deren Mündungen die Spaltöffnungen ſeyn.

Joh. Chriſtoph Andr. *Mayer*, Prof. in Frankfurt und dann in Berlin, (geb. 1747, † 1799,) wiederholte faſt nur das Bekannte, ſelbſt mit einigen irrigen Zuſätzen: z. B. daſs ſich die Schraubengänge im Marke finden; doch ſprach er ſchon von fibröſen Röhren, die die Schraubengänge begleiten, denen er aber einen eben ſo ſtarken Durchmeſſer gab, als den letztern. Er erwähnte der Markgefäſse, oder der Zwiſchenzellengänge, welche man mit gefärbten Flüſſigkeiten anfüllen könne, und der Nahrungsgefäſse, die, wegen aufſerordentlicher Kleinheit, nicht leicht erkannt werden. Man ſieht aus den beygefügten Figuren (T. 3. f. 14. 15.), daſs Mayer die Zwiſchenwände des Zellgewebes für Gefäſse genommen. Die Abbildungen ſind unrein und undeutlich. (*Mém. de l'ac. de Berlin*, 1788. 1789. p. 52 — 63.)

Andr. *Comparetti*, Prof. zu Padua, ſah vieles beſſer als ſeine Vorgänger. (*Prodromo di ſiſica vegetabile*, Pad. 1791. 8.) Er erklärte ſich ausdrücklich gegen die häutige Wand der Schraubengänge, und bemerkte ſehr richtig, daſs dieſe bloſs durch die Windungen der Faſern gebildet werde. Mit den benachbarten Röhren ſtehn ſie durch Queerfäden in Verbindung. Aber irrig behauptete er die Zerälte-lung der Schraubengänge, von der er ſogar die Scheidewände des Zellgewebes herleitet. Ja die Einſaugung der Tinte, welche Andern nie gelingen wollte, diente ihm dazu, den Uebergang der Flüſſigkeit aus den Schraubengängen in das Zellgewebe anzunehmen. Die Entſtehung der Schraubengänge aus dem Wulſt des jungen Pflänzchens an der Stelle, wo

Digitized by Google

die Kotyledonen fich anlegen, beobachtete er genau. Auch die fchwammartigen Schläuche und Mützchen, womit die Enden der Würzelchen umgeben find, bemerkte er richtig. Späterhin unterfuchte er den Nutzen der Kotyledonen, und fand, dafs fie die Nahrung allererft aus der Wurzel anziehn, fie verarbeiten, und dann wieder dem Pflänzchen zuführen. (*Römer's Archiv*, B. 1. St. 2. S. 15. 17.)

Die Irrthümer Hedwig's, in Rückficht der Spaltöffnungen und der fogenannten Lymphgefäfse fuchte Ant. *Krocker* zu widerlegen. (*De plantarum epidermide*, Hal. 1800. 8.) Ich habe gleichfalls mehrere Punkte des Baues der Pflanzen zu berichtigen gefucht. (*Anleitung zur Kenntnifs der Gewächfe*, Th. 1. Halle 1802. 8. Zweyte Auflage, 1817. 8. *Von dem Bau und der Natur der Gewächfe*, Halle 1812. 8.)

Zu gleicher Zeit mit meinem Buche erfchien C. F. *Briffeau-Mirbel's*, Akademikers zu Paris, *Traité d'anatomie et de phyfiologie végétales*, tom. 1. 2. Paris 1802. 8., worin ganz andere Anfichten herrfchten, und wodurch bedeutende Widerfprüche entftanden. Indeffen fah er doch die punktirten Gänge und die Poren in manchen Zellen fehr richtig, nur dafs er diefelben zu allgemein annahm, und unrichtige Darftellungen davon gab. Auch hielt er die Treppengänge (*fauffes trachées*) für früher und urfprünglicher, als die eigentlichen Schraubengänge.

Joh. Jak. *Bernhardi*, Prof. in Erfurt, machte feine *Beobachtungen über Pflanzengefäfse*, Erf. 1805. 8., bekannt, worin abweichende Bemerkungen über das Vorkommen ächter Schraubengänge in der Nähe des Markes, über die innere Haut der Schraubengänge, über ihre Abänderungen in Ringgefäfse, Treppengänge und punktirte Röhren vorgetragen, und das Netz in der Oberhaut auch als Gefäfsnetz geläugnet wird.

Digitized by Google

Dieſe Widerſprüche veranlaſsten die Societät der Wiſſenſchaften in Göttingen, einen Preis auf die beſte Auseinanderſetzung der ſtreitigen Punkte auszuwerfen, der für den November 1805 beſtimmt war. Henr. Friedr. *Link* und Karl Aſmund *Rudolphi*, Profeſſoren in Berlin, gewannen durch ihre Arbeiten den Preis. Jener (*Grundlehren der Anatomie und Phyſiologie der Pflanzen*, Gött. 1807. 8.), trug mit groſser Klarheit ſeine Anſichten vor, und erläuterte ſie durch gute Kupfer. Er wies auch in unvollkommenen Gewächſen das Zellgewebe nach, klärte die Natur der vorgeblichen Poren des Zellgewebes auf, läugnete die innere und äuſsere Wand der Schraubengänge, ſchrieb den letztern das Geſchäfft des Saftführens zu, ſtellte die eigenthümlichen *Saftgänge* und die Zwiſchenzellengänge richtig dar, wollte Spaltöffnungen auch in den Blumen geſehn haben, und gab von der Bildung des Holzes eine eigene Anſicht, daſs nämlich die innerſten Ringe die jüngſten ſeyn, worin er keinen Beyfall gefunden.

Rudolphi (*Anatomie der Pflanzen*, Berl. 1807. 8.) verdanken wir beſonders eine ſehr ſorgfältige Unterſuchung des Vorkommens der Spaltöffnungen: in den übrigen Punkten ſtimmte er mit meinen Anſichten überein.

Früher ſchon hatte L. C. *Treviranus*, Prof. zu Breslau, (*Vom inwendigen Bau der Gewächſe*, Gött. 1806. 8.), durch die Göttinger Preisfrage veranlaſst, ſeine Unterſuchungen bekannt gemacht. Er zeigte zuerſt den wahren Bau der Zwiſchenzellengänge und der eigenthümlichen Saftgänge, unterſchied gründlich und genau die Treppengänge und punktirten Kanäle als Abarten der urſprünglichen Schraubengänge. Die Anfänge der letztern ſah er als wurmförmige Körper. Beſonders muſs man die Richtigkeit und Treue ſeiner Zeichnungen rühmen.

Digitized by Google

Um seine Ansichten gegen diese Widersprüche der Deutschen zu retten, schrieb *Mirbel* nun: *Exposition et défense de ma théorie de l'organisation végétale*, Amsterd. 1808. 8., die, neben einer Menge Irrthümer, doch auch mehrere gute Bemerkungen über die eigenthümlichen Saftgänge u. s. f. enthält. Darauf folgten L. C. *Treviranus Beytr. zur Pflanzen-Physiologie*, Gött. 1811. 8., worin die sogenannten Poren des Zellgewebes von neuem untersucht wurden. Auch machte der Vf. zuerst aufmerksam auf den Unterschied der beiden Blattflächen.

Dann aber trat Joh. Jac. Paul *Moldenhawer* mit seinen wichtigen *Beyträgen zur Anatomie der Pflanzen*, Kiel 1812. 4., auf. Er bewies hier zuerst das Daseyn der fibrösen Röhren, zeigte sehr genau die Entstehung der Treppengänge und punktirten Röhren, aus der Anlage der Schraubengänge durch senkrechte Fasern Verwachsung der Queeröffnungen zu erleiden. Auch zeigte er das wirkliche Daseyn der Poren in den Zellen des Nadelholzes, und erläuterte dies durch ungemein zierliche Kupfer. Die sonderbaren Zellen im Umfange des Stengels und selbst in den Blättern des Sphagnum obtusifolium hielt er für wirkliche Schraubengänge, und hatte von den Spaltöffnungen eine unrichtige Ansicht.

Fast zugleich erschien Dietr. Georg *Kieser's*, Prof. in Jena, *Mémoire sur l'organisation des plantes*, Harlem. (1813.) 4. Es ist über den allgemeinen Bau der Pflanzen das vollständigste und belehrendste Werk, welches den Preis von der Harlemer Societät gewann. Die Kupfertafeln enthalten äuserst zierliche und treue Darstellungen des Beobachteten. Als eigenthümliches Verdienst des Vfs. muss man die sorgfältige Untersuchung des Baues der Nadelhölzer ansehen: eigenthümlich ist ihm die Meinung, dass das Netz in der Oberhaut nicht bloss durch die Wände

Digitized by Google

des Zellgewebes gebildet werde, sondern wahrscheinlich doch durch Gefäfse entstehe. Auch hat er von den punktirten Gängen die Vorstellung, dafs die siebförmig durchbrochene Haut noch auswendig von schräge gewundenen Fasern umgeben werde. Einen Auszug aus diesem Werke lieferte der Vf. in den *Grundzügen der Anatomie der Pflanzen*, Jena 1815. 8.

Gottfr. Reinh. *Treviranus* zeigte durch treffliche mikroskopische Beobachtungen, dafs Kügelchen und Elementar-Cylinder die Urformen aller organischen Körper seyn, (*Verm. Schriften*, S. 117. f.), und Ludolf Christ. *Treviranus* untersuchte die Veränderungen sorgfältig, welche die innern Theile des Saamens erleiden, (*Von der Entwickelung des Embryo*, Berlin 1815. 4.).

III.

Lehre von der Ernährung der Pflanzen, und allgemeine Begriffe von der Natur der Gewächse.

Im Anfange dieses Zeitraums herrschten über die Ernährung der Pflanzen und über die Art, wie sie die Flüssigkeiten anziehn, noch dunkle Begriffe.

Guido Augustin *Bazin*, Arzt zu Strasburg, († 1754,) stellte sich vor, dafs die Säfte in den Pflanzen aufsteigen, weil sie in elastische Bläschen verwandelt werden. Dazu dienen besonders die Schraubengänge. (*Observations sur les plantes et leur analogie avec les insectes*, Strasb. 1741. 8. *Uebersetzt im Hamb. Mag.* 4. S. 419. f. 465. f. 9. S. 597. f.)

Höchst wichtig für die Lehre von der Natur der Gewächse wurden Karl *Bonnet's*, Genfer Bürgers, (geb. 1720, † 1793,) *Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes*, Gott. 1754. 4. Nicht blofs das Geschäfft der Einsaugung und Ausdünstung der Blät-

Digitized by Google

er wurde hier in helles Licht gesetzt, sondern vorzüglich die Ernährung der Pflanzen aus höhern Gesichtspunkten gezeigt, da er Pflanzen in Moos, Baumwolle, Sägespänen, alten Büchern und andern Materien erziehn lehrte, und zeigte, dafs solche Gewächse dieselben Bestandtheile geben, als wenn sie in Erde gestanden. Diese Versuche wurden von Georg Wolfg. *Kraft*, Prof. in Tübingen, (geb. 1701, † 1754,) bestätigt. (*Nov. com. petrop.* 2. p. 231. f.) Daher schlofs schon Joh. Gottsch. *Wallerius*, Prof. in Upsal, (geb. 1708, † 1785,) dafs die Gewächse aus dem blofsen Wasser ihre Bestandtheile bereiten. (*Agricult. fundam. chem.* p. 35.)

Aber genauer noch und sorgfältiger stellte Henr. Ludw. *du Hamel du Monceau*, Aufseher des französischen Seewesens, (geb. 1700, † 1782,) jene Versuche an, indem er durch Sand filtrirtes Flufswasser, was sehr lange in Krügen gestanden, als die einzige Nahrung solchen Gewächsen bestimmte, die er in blofsen Gläsern erzog. Unzählige andere ungemein wichtige Versuche über das Wachsthum der Bäume legte er in seinem wahrhaft unsterblichen Werke: *La phyfique des arbres*, vol. 1. 2. Paris 1758. 4., dar.

Dafs die Kohlensäure es sey, welche das Wasser allein nahrhaft für die Gewächse machte, bewies Thom. *Percivall* zuerst 1775 durch einleuchtende Versuche, (*Hunter's georgical eſſays*, vol. 5. p. 17. f.), die durch Joh. *Ingenhoufs* noch mehr bestätigt wurden, (*Verſuche über die Ernährung der Pflanzen*: überf. Leipz. 1798. 8.). Späterhin kam man dahin, den Kohlenstoff selbst als Produkt der Vegetation anzusehn. (*Lor. v. Crell* in *Gehlen's Journ.* B. 9. S. 100. *Braconnot* in *Landwirthſchaftl. Zeit.* 1811. S. 19. *Treviranus Biol.* B. 4. S. 93. f.) Und es ward durch *Döbereiner's* (*Schweigger's Journ.* B. 12. S. 424.

f.) und *Brugnatelli's* Verſuche (*Gilbert's Ann.* B. 49. S. 39. f.), *Schrader's* Meinung (*Hermbſtädt's Muſeum*, Heft 1.) ſehr wahrſcheinlich, daſs die Metalle in der Miſchung der Pflanzen Abänderungen des Kohlenſtoffs ſeyn.

Daſs die grüne Oberfläche im Sonnenſchein Sauerſtoffgas aushaucht, ward zuerſt von Joſ. *Prieſtley* entdeckt. (*Verſuche und Beob. über verſchiedene Theile der Naturl.* B. 1. S. 229. B. 2. S. 1. f.) Da er zugleich behauptet hatte, daſs die Pflanzen beſſer in verdorbener, als in gemeiner Luft fortkommen, und Franz Karl *Achard*, Akademiker in Berlin, die Prieſtley'ſche Behauptung zum Theil beſtätigte, nur daſs er der Salpeterluft die Kraft zuſchrieb, die Keimfähigkeit zu zerſtören, (*Mém. de l'ac. de Berlin*, 1778. p. 31.); ſo bezogen ſich hierauf Joh. *Ingenhouſs* Unterſuchungen, nach denen die Pflanzen, ſowohl beym Keimen, als beym Wachsthum, eines beſtimmten Antheils an Sauerſtoff der Atmoſphäre bedürfen. *Das Sonnenlicht* iſt die äuſsere, die Lebenskraft der Gewächſe die innere Bedingung, wodurch die Kohlenſäure der Gewächſe in Sauerſtoff und Kohlenſtoff zerſetzt und jener beſtändig ausgehaucht wird. Im Schatten aber und zur Nachtzeit hauchen ſie kohlenſaures Gas aus; daher die Luft durch Pflanzen verdorben wird. (*Verſuche mit Pflanzen*, S. 51. f.) Die letztere Behauptung ward in einer eigenen Schrift von Joh. *Senebier*, Prediger und Bibliothekär in Genf, (geb. 1742, † 1809,) widerlegt. (*Expériences ſur l'action de la lumière ſolaire dans les végétaux*, Genève 1782. 8.) Er behauptete, daſs die Pflanzen im Schatten und zur Nachtzeit gar nichts aushauchen: doch kamen ihm ſchon Erfahrungen von Trübung des Kalkwaſſers durch die von Pflanzen im Schatten ausgehauchte Luft vor, welche er indeſs vorzüglich aus der Verderbniſs abgeriſſener Pflanzentheile erklärte.

Digitized by Google

Berichtigt wurden diese Erfahrungen von Theod. *de Saussure*, der zugleich höchst wichtige Aufschlüsse über den Verbrauch und die Aushauchung der Kohlensäure und des Sauerstoffs durch und vermittelst der Pflanzen gab. (*Recherches chimiques sur la végétation*, Paris 1804. 8.)

Früher schon hatte Georg Adolf *Suckow*, Prof. in Heidelberg, die Nothwendigkeit des Sauerstoffs in der Atmosphäre zur Vegetation dargethan, und dadurch Priestley's und Ingenhouss Versuche bestätigt. (*Act. acad. Theodor. palat.* 5. p. 165. f.) Aus jenen Erfahrungen zog Christoph *Girtanner* den Schluss, dass der Sauerstoff das eigentliche Lebensprincip aller organisirten Körper sey. (*Journal de phys.* 36. p. 422. f.) Und Alex. *von Humboldt* zeigte, dass das Keimen vorzüglich durch übergesäuerte Kochsalzsäure befördert werde. (*Magaz. encyclop.* 6. p. 462. f. *Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen*, Leipz. 1794. 8.) Diese Versuche wurden von J. *von Uslar* nicht allein bestätigt, sondern er fand auch, dass die Saamen in Bleyglätte und gepochtem Quarz, den er mit übergesäuertem Wasser begossen, vortrefflich keimten und die Pflanzen sehr gut gediehen. (*Fragmente neuerer Pflanzenkunde*, Braunschw. 1794. 8.) Auch Karl Gottl. *Rafn's* Arbeit über Pflanzen-Physiologie (*Danmarks og Holsteins flora*, D. 1. Kiöbenh. 1796. 8.) erhält ihren vorzüglichen Werth durch die Beobachtungen über den Einfluss des Sauerstoffs, des Lichts und selbst einiger Gifte, auf die Vegetation.

E. A. *Lefebure's* Versuche über das Keimen bestätigten zwar im Ganzen Humboldt's und Uslar's Erfahrungen, aber es ward noch näher bestimmt, dass, wenn die Saamen in gewissen Substanzen weniger keimen, dies der Auflöslichkeit der Salze zuzuschreiben sey, indem sie mehr Wasser zu ihrer Auf-

Digitized by Google

lösung brauchen und es also den Saamen entziehn. (*Expériences sur la germination des plantes*, Strasb. 1801. 8.) Franz *Huber* und Joh. *Senebier* setzten diese Versuche fort, um zu zeigen, dass Sauerstoff nur als Reizmittel wirke, und dass eigentlich die atmosphärische Mischung des Sauer- und Stickstoffs das nothwendigste Erforderniss zum Keimen ist. (*Mémoires sur l'influence de l'air et de diverses substances gazeuses dans la germination de différentes graines*, Genève 1801. 8.) W. A. F. *Lampadius*, Prof. in Freyberg, bestätigte diese Wirkung des Sauerstoffs durch Versuche im Grossen, mit Düngesalzen angestellt. (*Hermbstädt's Archiv der Agricultur-Chemie*, B. 2. S. 370. f.)

Die Wirkung des Sauerstoffs, als dynamischen Reizes, auf die Pflanzen ward hiedurch ins Licht gesetzt. So hatte man die Elektricität schon seit Joh. Ant. *Nollet* (*Recherches sur l'électricité*, p. 333.) und *Runeberg*, (*Stockh. acad. handl.* 1757. p. 17. f.), als einen mächtigen Agenten in der Natur zur Beförderung der Vegetation ansehn gelernt: obgleich *Ingenhouss* (*Versuche*, B. 3. S. 117.) und *Volta* (*Meteorol. Briefe*, B. 1. S. 160.) dieser Kraft keinen bedeutenden Einfluss gestatten wollten. Selbst mit der Galvanischen Elektricität wurden von *Giulio* (*Gehlen's Journ.* B. 6. S. 451.), *Vassali-Eandi* (*Voigt's Mag.* B. 11. S. 358.), *Klotz* (das. B. 9. S. 495.), Humphr. *Davy* (*agricult. chemistry*, p. 37.), *Ritter* (*Schweigger's Journ.* B. 1. S. 409.) und *Nasse* (*Gilbert's Annal.* B. 41. S. 392. f.) Versuche angestellt, die den Einfluss dieser Kraft auf das Keimen und die Bewegungen der Pflanzen bewiesen.

So ward die Lebenskraft der Gewächse, die sich durch Verähnlichung und Bewegung aus innern Ursachen äussert, immer klarer. Von ihr hatte Mart. *van Marum* schon das Aufsteigen der Säfte her-

Digitized by Google

geleitet. (*Diſſ. de motu fluidorum*, Groning. 1773. 8.) Georg *Bell* (*Mem. of the ſoc. of Manchester*, vol. 2. p. 407.) und Jul. Vitr. *Coulon* ſuchten ebenfalls die Reizbarkeit der Pflanzen aus verſchiedenen Gründen darzuthun. (*Diſſ. de mutata humorum in regno organico indole.* Lugd. Bat. 1789. 8.)

Deſſen ungeachtet blieb in den meiſten Handbüchern dieſer Zeit noch die mechaniſche Erklärungsart die herrſchende.

Muſtel's, eines franzöſiſchen Officiers, Werk über die Pflanzen-Phyſiologie (*Traité théorique et pratique ſur la végétation*, tom. 1—4. Rouen 1781. 8.) enthält vorzüglich Anwendungen der bekannten Lehren der Pflanzen-Phyſiologie auf die Künſte des Garten und Ackerbaues. Das Aufſteigen der Säfte in den Pflanzen geſchehe nur in den Zwiſchenräumen der Zellen, ohne daſs eigene Saftröhren da ſeyn. Selbſt die Schraubengänge ſchienen ihm nur unentwickelte, zuſammengerollte Faſern zu ſeyn. Die Wärme hält er für den einzigen Grund des Aufſteigens der Säfte; worin ihm auch Alex. *Hunter* beyſtimmte. (*Georgical eſſays*, vol. 1. p. 170. f.) Das Abfallen der Blätter erklärte Muſtel aus dem durch verhinderte Ausdünſtung bewirkten Anſchwellen der Blattſtiele, wie Joh. Andr. *Murray* (*opusc.* 1, 138.) durch Auftreten der Knospen, welche die Blattſtiele verdrängen. Erſt Ger. *Vrolik*, Prof. in Amſterdam, ſah das Ausſchlagen und Abfallen der Blätter aus dem richtigen Geſichtspunkt an, daſs es Wirkungen der erregten und erſchöpften Reizbarkeit ſeyn. (*Diſſ. de defoliatione vegetabilium*, Amſt. 1796. 8.) Es kam alſo Joſ. Mar. *Giovene's* Erklärung, die ſich bloſs auf den Unterſchied des parenchymatöſen Baues der Blätter und der holzigen Structur des Stamms bezog, zu ſpät. (*Memorie della ſoc. italian.* vol. 13. p. 161. f.)

Digitized by Google

Fr. Kaſim. *Medicus* Unterſuchungen über Pflanzen-Phyſiologie (*Beyträge zur Pflanzen-Anatomie* u. ſ. w. H. 1 — 7. Mannh. 1799 — 1801. 8. *Pflanzen-phyſiologiſche Abhandlungen*, B. 1 — 3. Leipz. 1803. 12.) bezogen ſich hauptſächlich auf die Bildung und Verhältniſſe der Knospen, auf das Wachsthum des Holzes, die Verhältniſſe des Marks und der Scheidewände deſſelben.

Das eigene Leben der Knospen, und die höhern Kräfte, ſelbſt die des Gefühls, des Appetits, ſogar die Willens-Thätigkeit und die Leidenſchaften der Pflanzen darzuthun, ſcheint die hauptſächliche Abſicht Erasmus *Darwin's*, Arztes zu Derby, geweſen zu ſeyn. (*Phytonomie*, überſ. B. 1. 2. Leipz. 1801. 8.) In ſeinen Vergleichungen des Pflanzenbaues mit dem thieriſchen ging er ſo weit, die eigenthümlichen Saftgänge für den Magen und die Milchgefäſse der Pflanzen zu halten.

Joh. *Senebier's* gröſseres Werk über die Phyſiologie der Pflanzen (*Phyſiologie végétale*, tom. 1 — 5. Genève 1800. 8.) hat das groſse Verdienſt, daſs die chemiſchen Verhältniſſe der Vegetation vortrefflich und nach eigenen Verſuchen erörtert werden. Aber ſo wenig der anatomiſche, als der dynamiſche Theil der Pflanzen-Phyſiologie hat dadurch gewonnen.

Zu den einzelen Beyträgen zur Pflanzen-Phyſiologie, die nicht zu überſehn ſind, rechnen wir Franz Juſtus *Frenzel's*, Predigers zu Osmanſtedt bey Weimar, *phyſiologiſche Beobachtungen über den Umlauf des Safts in Pflanzen und Bäumen*, Weimar 1804. 8. Obgleich dieſe Schrift von der Akademie der Naturforſcher in Erlangen den Preis erhalten, iſt ihr Werth doch nur geringe. Das Auffteigen der Säfte im Holzkörper und Baſte wird durch Einſaugung von Tinte dargethan, den Schraubengängen die Verrichtung

Digitized by Google

les Saftführens abgeſprochen, auch das Abſteigen ler Säfte in der Rinde geläugnet. Aber weder mi-roſkopiſche Beobachtungen, noch ein klarer Vor-rag zeichnen dieſe Schrift aus.

Theod. Andr. *Knight* ſtellte intereſſante Verſu-he über das Auf- und Abſteigen der Säfte, über die Veränderung des rohen Pflanzen- in den Bildungsſaft, iber die ſenkrechte Richtung des Würzelchens und iber die Bildung des Splints an. (*Philoſ. transact.* 1801. p. 333. f. 1803. p. 277. f. 1804. p. 183. f. 1805.). 88. f. 257. f. 1806. p. 99. f. 293. f. 1807. p. 203. . 1808. p. 103. f. 213. f. 1811. p. 209. f.)

Gute Beobachtungen und intereſſante Verſuche nit gefärbten Flüſſigkeiten, wodurch das Aufſteigen les Safts im Holzkörper und im Baſte, die Entſte-iung neuer Rinden- und Baſtlagen und der Einfluſs ler horizontalen Strahlengänge ins Licht geſetzt wur-le, machte Henr. *Cotta*, Vorſteher der Forſt-Lehr-inſtalt zu Tharand, bekannt. (*Natur-Beobachtun-gen über Bewegung und Function des Safts in den Ge-wächſen*, Weimar 1806. 4.)

Auch Siegm. Friedr. *Hermbſtädt's*, Prof. in Ber-lin, Verdienſte um den chemiſchen Theil der Natur-lehre der Pflanzen ſind nicht geringe. Er beurkun-dete ſie nicht allein in der *Anleitung zur Zergliede-rung der Vegetabilien nach phyſiſch-chemiſchen Grund-ſätzen*, Berlin 1807. 8., ſondern auch vorzüglich durch ſein *Archiv der Agricultur-Chemie*, Th. 1 — 6. Berlin 1803. f. In dem letztern ſind die intereſ-ſanteſten Aufſätze von Joh. Chriſt. Karl *Schrader*, Apotheker in Berlin, über die Erziehung des Ro-ckens in Porzellan-Geſchirren, mit bloſsem kohlen-ſauren Waſſer, wodurch erwieſen wurde, daſs die Pflanzen ihre Grundſtoffe nicht aus dem Boden an-ziehn, ſondern ſie ſelbſt aus den Urſtoffen der Natur, bey Einwirkung des Sonnenlichtes, bereiten. (*Ar-*

Digitized by Google

chiv, B. 1. S. 85. f. B. 2. S. 189. f.) Auch Henr. *Einhof's*, Lehrers an der Landwirthſchafts-Schule zu Möggelin, († 1810,) treffliche Unterſuchungen über den chemiſchen Vegetations-Proceſs, (*Archiv*, B. 2. S. 217. f.), ſeine Anleitung zur Kenntniſs der chemiſchen Beſchaffenheit des Bodens, (daſ. S. 304. f. B. 3. S. 67. f.), ſeine Bemerkungen über die Wirkung verſchiedener Säuren und Salze auf die Vegetation, (daſ. B. 4. S. 1. f.), und ſeine Unterſuchung des Humus, (daſ. S. 275. f.), gehören zu den vorzüglichſten Aufſätzen dieſer Sammlung.

Joh. Chriſt. Friedr. *Meyer*, Lehrer an der Forſt-Lehranſtalt zu Dreyſsigacker, lieferte über die Bewegung der Säfte in den Pflanzen gute Bemerkungen. (*Naturgetreue Darſtellung der Entwickelung, Ausbildung und des Wachsthums der Pflanzen*, Leipz. 1808. 8.)

A. *Aubert du Petit-Thouars* hat beſonders über die Bildung der Knospen, über die Bewegung der Säfte und über die Entſtehung des Holzes einzelne Beobachtungen bekannt gemacht. (*Eſſai ſur l'organiſation des plantes*, Paris 1806. 8. *Mélanges de botanique et de voyages*, Paris 1811. 8. *Hiſtoire d'un morceau de bois, précédée d'un eſſai ſur la ſève*, Paris 1815. 8.)

Ciro *Pollini* in Verona machte das Wachsthum des Holzes zum Gegenſtand ſeiner Unterſuchungen, die ſich durch einige gute Beobachtungen empfehlen. (*Saggio di oſſervazioni e di ſperienze ſulla vegetazione degli alberi*, Verona 1815. 8.) Auch ſeine *Elementi di botanica*, tom. 1. 2. Verona 1810. 1811. 8., zeichnen ſich durch guten Vortrag der bekannten Wahrheiten der Phyſiologie aus.

Weniger wichtig iſt in dieſer Rückſicht Joh. Ed. *Smith's Introduction to phyſiological and ſyſtematical botany*, ed. 3. Lond. 1814. 8. Den Bau der Gewächſe trägt er nach Mirbel und Knight vor, und die

Digitized by Google

dynamiſchen Grundſätze neuerer Schriftſteller ſind ihm unbekannt.

Trefflich erläuterte Gottfr. Reinh. *Treviranus* (*Biologie*, B. 4. S. 7 — 122.) die Ernährung der Gewächſe, obgleich ſeine Ideen über den Bau der Pflanzen nicht allgemeinen Beyfall gefunden. Sein Bruder, Ludolf Chriſtian, machte intereſſante Verſuche bekannt, wodurch den Spaltöffnungen das Geſchäfft der Ausdünſtung zugeſchrieben wurde. (*Verm. Schriften*, S. 173. f.) Chriſt. Friedr. *Horles* ſtellte endlich alle neuere Beobachtungen über Ernährung der Pflanzen gut zuſammen. (*Opuscula academica*, Lipſ. 1815. 8.)

Fünftes Kapitel.

Botaniſche Reiſen, und Kenntniſs ausländiſcher Pflanzen.

In keinem Zeitalter hat die Kenntniſs des Pflanzenreichs entfernter Länder ſo aufſerordentliche Fortſchritte gemacht, als in den letzten ſiebzig Jahren. Nicht bloſs unterſtützt von Fürſten, ſondern auch auf eigene Koſten unternahmen mehrere Gelehrte wichtige Reiſen, welche der Kenntniſs des Pflanzenreichs ungemein förderlich waren.

I.

Kenntniſs des Morgenlandes.

Der erſte, der in dieſer Periode einige Gegenſtände des Pflanzenreichs im Morgenland aufklärte, war Richard *Pococke*, Biſchof von Oſſory, obgleich der Hauptzweck ſeiner Reiſe Aufklärung heiliger Alterthümer war. In ſeiner *Deſcription of the Eaſt*, vol. 1. 2. Lond. 1743 — 1745. fol., findet man die erſte Nachricht von der thebaiſchen Palme (*Hypha-*

ne coriacea Gärtn.), und von mehrern Pflanzen, die Phil. *Miller* beſtimmte.

Alex. *Ruſſel*, der viele Jahre in Aleppo als Arzt gelebt, († 1768,) hinterliefs eine *Naturgeſchichte von Aleppo*, Th. 1. 2. Göttingen 1798. 8., worin aber die Flor nur oberflächlich abgehandelt wird.

Grofs war die Ausbeute auch nicht, die Friedrich *Haſſelquiſt's*, aus Oſtgothland, (geb. 1722, † 1752,) Reiſe in das Morgenland trug. Der Einfluſs Linné's, ſeines Lehrers, auf vermögende Schweden brachte bald die nöthigen Summen zu dieſer Reiſe zuſammen, und Haſſelquiſt durchreiſete Aegypten und Paläſtina. Da ſein frühzeitiger Tod zu Smyrna allen weitern Unternehmungen ein Ende machte, ſo gab Linné ſelbſt aus ſeinen Papieren das *Iter palaeſtinum, eller reſa til heliga landet*, Stockh. 1757. 8., heraus.

Ein Kaufmann aus Florenz, Joh. *Mariti, der* acht Jahre lang im Morgenland gelebt hatte, *und ſich* Kanzler des florentiniſchen Conſuls *auf Cypern* nannte, beſchrieb in ſeinem *Viaggi per l'iſola di Cipro e per la Soria e Paleſtina*, vol. 1—5. 1769. 1770. 8., mehrere morgenländiſche Handelspflanzen.

Wichtiger und erſprieſslicher für die Kenntniſs des Morgenlandes, als die frühern Reiſen, ward das Unternehmen der däniſchen Regierung, die auf Joh. Dan. Michaelis Antrieb, im Jahr 1761 eine Geſellſchaft von Gelehrten nach dem Morgenland abſchickte. Carſten *Niebuhr*, (geb. 1733, † 1815,) ſtand an der Spitze der Geſellſchaft; Pet. *Forskol*, ein Schwede und Schüler Linné's, (geb. 1732, † 1763,) ging als Naturforſcher mit. Nachdem die Geſellſchaft Aegypten durchzogen, ging ſie nach Arabien, wo aber Forskol zu Jerim im glücklichen Arabien, (20 Meilen nordöſtlich von Mockha,) ein Opfer ſeiner Anſtrengungen wurde. Aus ſeinem Nachlafs gab

Digitized by Google

Niebuhr die *Flora aegyptiaco-arabica*, Havn. 1775. ., und *Icones rerum naturalium, quas in itinere rientali depingi curavit*, Havn. 1776. 4., heraus. o viel neue und wichtige Bemerkungen auch Fors- ol über die ägyptiſchen und arabiſchen Pflanzen nachte, ſo ſchwach ſcheint ſeine Kenntniſs geweſen u ſeyn, daher wir dem trefflichen Mart. *Vahl* Dank viſſen, daſs er in ſeinen *Symbolae botanicae*, P. 1— . Havn. 1790 — 1794. fol., die Forskol'ſchen Pflan- en unterſuchte, beſtimmte und ihre Beſtimmungen erichtigte.

Auf des franzöſiſchen Leibarztes Vorſchlag, vom liniſter Vergennes unterſtützt, wagte Jak. Jul. *la illardiere* im Jahr 1787 eine Reiſe nach Syrien und em Libanon, deren Frucht die Kenntniſs mancher orher unbekannter Pflanzen war. (*Icones plantarum yriae rariorum*, dec. 1. 2. Pariſ. 1791. 4.)

Der Feldzug Buonaparte's nach Aegypten und aläſtina im Jahr 1798 hat der Wiſſenſchaft genutzt, a unter mehrern Gelehrten auch Botaniker, als *Dele*, *Savigny* und H. *Nectoux*, ihn begleiteten. Von em letztern haben wir: *Voyage dans la haute Egypte*, aris 1808. fol. Das groſse Prachtwerk: *Deſcription e l'Egypte. Hiſtoire naturelle.* Paris 1813. fol., ent- ält ebenfalls Aufklärungen über ägyptiſche Pflanzen. lieher gehören auch K. S. *Sonnini's Reiſen in Ober- nd Niederägypten*, B. 1. 2. Gera 1800. 8., und iv. *Denon's Reiſe in Nieder- und Oberägypten*, Ber- n 1803. 8.

II.

Kenntniſs von Africa.

Das nordliche Africa ward in den Jahren 1783 is 1785 von Renatus *Desfontaines*, Prof. in Paris, i botaniſcher Rückſicht durchſucht. Durch die kademie der Wiſſenſchaften in Paris unterſtützt,

Digitized by Google

und von dem Conſul Kercy in Algier eingeladen, brachte Desfontaines zwey Jahre in der Barbarey mit Sammeln und Beſtimmen neuer Pflanzen zu. Die reichen Früchte dieſer Reiſe machte er in der *Flora atlantica*, vol. 1. 2. Paris 1800. 4., bekannt.

In den Jahren 1785 und 1786 durchreiſete ein kenntniſsreicher Geiſtlicher, J. L. M. *Poiret*, das alte Numidien, und die Botanik trug einen reichen Gewinn von dieſer Reiſe. (*Voyage en Barbarie*, Paris 1789. 8.)

Der däniſche Conſul in Marokos, P. K. A. *Schousboe*, machte auf einer Reiſe durch das Land treffliche Entdeckungen im Pflanzenreiche. (*Beobachtungen über das Gewächsreich in Marocco.* Aus dem Däniſchen von J. A. *Markuſſen*, Leipz. 1800. 8.)

Das mittlere Africa blieb, die Küſtenländer und einen Theil von Habeſſinien ausgenommen, noch unbekanntes Land, da die Bemühungen der brittiſchen Geſellſchaft zur Beförderung der Kenntniſs des innern Africa's durch den Tod der Reiſenden, *Ledyard*, *Hornemann* und *Mungo Park*, vereitelt wurden. Doch waren Jak. *Bruce's* von Kinnaird Reiſen in Habeſſinien, (*Travels to discover the ſource of the Nile*, vol. 1—5. Edinb. 1790. 4. überſ. Leipz. B. 1—5. Leipz. 1791. 8.) und W. G. *Browne's* Reiſen im mittlern Africa (*Travels in Africa*, Lond. 1799. 4.) für die Botanik nicht ohne Nutzen.

Die weſtlichen Küſten von Africa waren den Europäern, wegen der dortigen Niederlaſſungen, zugänglicher. Mich. *Adanſon* nutzte ſchon ſeinen vierjährigen Aufenthalt in Senegambien (1749 – 1753) überaus trefflich für die Bereicherung der Pflanzenkunde. (*Hiſtoire naturelle du Sénégal*, Paris 1757. 4.)

Paul Erdm. *Iſert* entdeckte in Guinea eine Menge neuer Gewächſe, die Vahl und Willdenow beſchrieben. (*Reiſe nach Guinea*, Kopenh. 1790. 8.)

Digitized by Google

Eben dies Land beſuchten Adam *Afzelius*, (*Genera plantarum guineenſium*, Upſal. 1809. 4.), der Däne Thonning und *Paliſot-Beauvois*, (*Flore d'Oware et de Benin*, Paris 1805 — 1810. 4.).

Am meiſten gewann die Kenntniſs des ſüdlichen Africa's, da der Reichthum und die Schönheit der Formen der kap'ſchen Flor ungemein anlockte.

Peter Jonas *Bergius*, Prof. in Stockholm, († 1790,) war der erſte, der aus den vom Vorſteher der oſtindiſchen Geſellſchaft, Mich. *Grubb*, mitgebrachten Schätzen eine kap'ſche Flor bearbeitete, die immer noch bedeutenden Werth behält. (*Deſcriptiones plantarum e capite bonae ſpei*, Stockh. 1767. 8.)

Andr. *Sparrman* war im Jahr 1765 mit dem Capitain Guſt. *Ekeberg* nach Oſtindien gegangen, 1771 und 1772 hielt er ſich am Kap auf, und kam bis zum Sonntagsfluſs und zur Agter-Bruyntjes-Hoogte. Doch enthält ſeine Reiſe-Beſchreibung (*Reſa til goda hopps-udden*, Stockh. 1783. 8.) nur wenige Beyträge zur Botanik.

Aber unendlich reich war die Ausbeute für die Wiſſenſchaft, welche Karl Peter *Thunberg's* Aufenthalt am Kap im Jahr 1772 und 1778 gewährte. Sowohl in ſeiner Reiſe (*Reiſen in Africa und Aſien, von mir überſ.* Berl. 1792. 8.) als auch in ſeinem *Prodromus plantarum capenſium*, P. 1. 2. Upſal. 1794. 1800. 8., und in der *Flora capenſis*, vol. 1. Upſ. 1813. 12., ſo wie in einer Menge akademiſcher Schriften beſchrieb er die gemachten Entdeckungen.

Auch Wilh. *Patterſon's Reiſen in das Land der Hottentotten*, überſ. von J. R. *Forſter*, Berl. 1790. 8., und Henr. *Lichtenſtein's*, Prof. in Berlin, treffliche *Reiſen im ſüdlichen Africa*, Th. 1. 2. Berl. 1811. 1812. 8., blieben nicht ohne Gewinn für die Pflanzenkunde.

Digitized by Google

Unter den Inſeln bey Africa wurden die Canarien, beſonders Teneriffa, von Peter Maria Auguſt *Brouſſonet* trefflich durchforſcht, der ſeine Schätze Willdenow und Andern freygebig mittheilte. Brouſſonet (geb. 1761, † 1807) war früher Akademiker in Paris. Mit in die Partey der Gironde verwickelt, entfloh er dem Mordbeil, indem er nach Spanien ging. Von Banks aufs groſsmüthigſte unterſtützt, wandte er ſich nach Marokos, wo er Arzt des americaniſchen Conſuls wurde. Von da begab er ſich auf die canariſchen Inſeln, und ward endlich zum Prof. in Montpellier ernannt. Auch J. B. G. *Bory-S. Vincent* gab eine Beſchreibung derſelben Inſeln, (*Eſſai ſur les îles fortunées*, Paris 1803. 4.).

Die Maſcarenhas hatten bis zum Jahr 1775 einen trefflichen und einſichtsvollen Statthalter, Peter *Poivre*, der nicht allein für die Einkünfte ſeiner Regierung und für den Wohlſtand der franzöſiſchen Pflanzorte ſorgte, indem er durch Sonnerat aus Neu-Guinea den Muscatennuſs- und Gewürznelkenbaum auf die Maſcarenhas verpflanzen lieſs, ſondern auch einen herrlichen botaniſchen Garten auf der Inſel Frankreich anlegte, worin die Gewächſe des heiſsen Erdſtrichs geſammlet und gebaut wurden. Er hinterlieſs eine nützliche Schrift: *Voyage d'un philoſophe*, Yverdon 1767. 12.

Nach Poivre's Abgang ward Joh. Nicolaus *von Céré* Aufſeher des botaniſchen Gartens auf der Inſel Frankreich, († 1810). Er, ein reicher Gutsbeſitzer auf der Inſel, war viele Jahre hindurch der aufmerkſamſte Beförderer der Pflanzenkunde und der freygebigſte Gaſtfreund reiſender Botaniker: der öſtreichſche Garten zu Schönbrunn verdankt ihm vorzüglich Vieles.

Poivre war der groſsmüthige Gaſtfreund des trefflichen Philibert *Commerſon*, der im Jahre 1767

Digitized by Google

mit Bougainville nach Südamerica, von da nach den Südſee-Inſeln gegangen, und endlich auf der Inſel Frankreich geblieben war, wo er ſich fünf Jahre aufhielt, zweymahl Madagaſcar beſuchte, aber, nach Poivre's Abgang, vor Verdruſs über die ſchlechte Begegnung des folgenden Statthalters, krank wurde und 1773 ſtarb. Seine Schätze wurden dann nach Paris gebracht, wo ſie noch unter Aufſicht Juſſieu's ſtehn, der ſechzig neue Gattungen bekannt gemacht hat. Commerſon brachte nicht allein mit unſäglichem Fleiſs an 25000 Arten zuſammen, ſondern er prüfte auch die Charaktere mit ſo rühmlicher Kritik, daſs der Verluſt ſeiner Handſchriften unerſetzlich für die Wiſſenſchaft iſt.

Céré's Gaſtfreund war Aubert *Aubert du Petit-Thouars*. Er war als Seeofficier nach dem Kap gegangen, um ſeinen Bruder Ariſtides zu treffen, der den verunglückten la Perouſe aufzuſuchen, in den indiſchen und ſüdlichen Ocean gegangen war. Seinen Bruder ſah er nicht wieder: er ging darauf nach der Inſel Frankreich, wo er zehn Jahr blieb, und von da aus Madagaſcar beſuchte. Von dieſen Reiſen und jenem Aufenthalt haben wir folgende Früchte: *Hiſtoire des végétaux recueillis dans les isles auſtrales d'Afrique*, Paris 1806. 4., *Genera nova madagaſcarenſia* in *Römer collect.* p. 195 — 218., und *Mélanges de botanique et de voyage*, Paris 1811. 8. Ueberall zeigt er eben ſo tiefe als umfaſſende Kenntniſs der Natur.

J. B. G. *Bory-S. Vincent*, ein franzöſiſcher Officier, der mit dem Kapitän Baudin die Reiſe um die Welt zu machen beſtimmt war, blieb zwey Jahre, 1801 und 1802, auf der Inſel Frankreich, wo er eine Menge neuer Pflanzen entdeckte, und treffliche Bemerkungen machte. (*Voyage dans les principales îles des mers d'Afrique*, Paris 1804.)

Digitized by Google

III.

Kenntnifs des öftlichen Afiens.

Einer der erften Naturforfcher, die in diefer Periode Java und China befuchten, war Peter *Osbek*, fchwedifcher Schiffsprediger, nachmals Präpofitus zu Haslöf. In feinem *Dagbok öfver en oftindisk resa*, Stockh. 1757. 8., kommt die Befchreibung und Abbildung mehrerer neuer Pflanzen vor.

Die Sammlungen feines Vaters, aus den Gefchenken vieler Reifenden, befonders Outgaerden's, Pryon's und Lor. Garcin's, entftanden, benutzte Nic. Lor. *Burmann*, Prof. in Amfterdam, (geb. 1734, † 1793,) indem er eine *Flora indica*, LB. 1768. 4. mit 67 Kupfertafeln herausgab. Unter den 1500 Arten, die er bündig und gut charakterifirte, find gewifs 200 neue Arten, wovon die meiften treu dargeftellt find.

So befchrieb auch Chrift. Friis *Rottböll*, *Prof.* in Kopenhagen, (geb. 1727, † 1797,) *indifche* und kap'fche Cyperoiden und Reftiaceen, die ihm grofsentheils der Miffions-Arzt Joh. Ger. König zu Trankenbar mitgetheilt hatte. (*Defcriptionum et iconum* liber 1. Havn. 1773. fol.)

Peter *Sonnerat's* Reifen nach Oftindien und China, in den Jahren 1774, († 1781,) haben der Botanik anfehnlichen Zuwachs verfchafft. (*Voyage aux Indes orientales et à la Chine*, tom. 1. 2. Paris 1782. 4. mit 140 Kupfern.) Eben fo Wilh. *Marsden's hiftory of Sumatra*, Lond. 1784. 4.

Ferner müffen wir Jacob Cornel. Matth. *Radermacher's*, Raths der oftindifchen Gefellfchaft, (geb. 1741, † 1783,) *Naamlyft der planten, die gevonden worden op het Eiland Java*, Batav. 1780 — 1782. 4., rühmen.

Digitized by Google

Aber ganz vorzüglich hat die Kenntniſs der Pflanzen Indiens durch die Ausbreitung der brittiſchen Herrſchaft gewonnen, indem in Calcutta nicht allein ein botaniſcher Garten angelegt, ſondern auch öftere Reiſen ins Innere des Landes zur Beförderung botaniſcher Kenntniſſe unternommen wurden. Wilh. *Jones*, Richter in Bengalen, († 1794,) gab in den *Aſiatic reſearches*, vol. 2. p. 345. f. 405. f. vol. 4. p. 329. f. 237. f., treffliche Bemerkungen über indiſche Pflanzen. Ungemein wichtig iſt auch in dieſer Rückſicht Wilh. *Roxburgh's* Prachtwerk: *Plants of the coaſt of Coromandel*, vol. 1 — 3. Lond. 1795. fol.

Der Miſſionar Joh. de *Loureiro* aus Liſſabon, der viele Jahre in Cochinchina gelebt, lieferte nach ſeiner Rückkehr: *Flora cochinchinenſis*, vol. 1. 2. Ulyſſip. 1790. 4. (Berol. 1793. 8.), die auch chineſiſche und mozambique'ſche Pflanzen enthält. Denn in China hatte Loureiro drey Jahre und in Mozambique drey Monate gelebt.

Franz *Buchanan*, der den Mich. Symes auf ſeiner Geſandtſchaftsreiſe nach Ava begleitete, ſammelte viele Pflanzen, deren Beſchreibung und Zeichnungen er an Joſ. Banks gab. Auch im dritten Bande des *Account of an embaſſy to the kingdom of Ava*, Lond. 1800. 4., findet man mehrere Pflanzen von B. beſchrieben. Benj. *Heyne's tracts, hiſtorical and ſtatiſtical on India*, Lond. 1804. 4., gehören ebenfalls hieher.

Karl Peter *Thunberg*, der das Jahr 1776 in Japan zugebracht, hatte, trotz allen Einſchränkungen, die ſich die Europäer dort gefallen laſſen müſſen, doch die Pflanzen jenes Reiches ſo eifrig ſtudirt, daſs eine *Flora japonica*, Lipſ. 1784. 8. mit 40 Kupfertafeln, eines der nützlichſten Werke, die reichſten Beyträge zur Pflanzenkenntniſs enthält.

Sibirien ward in dieſem Zeitraum eine faſt unerſchöpfliche Quelle neuer Bereicherungen der Botanik.

Digitized by Google

Die ruſſiſche Regierung ſowohl als freygebige Freunde der Wiſſenſchaft, unter welchen man vorzüglich den Grafen Alexis *Razumofsky*, ehemaligen Miniſter der Aufklärung, nennen muſs, unterſtützten reiſende Botaniker, und breiteten dadurch die Kenntniſs der Natur-Erzeugniſſe jenes unermeſslichen Landes aus.

Unter dieſen Reiſenden war Peter Simon *Pallas*, (geb. 1740, † 1811,) Akademiker zu Petersburg, der angeſehenſte und fruchtbarſte. Vom Jahr 1770 bis 1773 dauerte ſeine erſte Reiſe, die der ruſſiſchen Regierung nicht mehr als tauſend Rubel jährlich koſtete, und doch einen ungemein groſsen Gewinn für die Naturgeſchichte, Völker- und Länderkunde gebracht hat. Beſchrieben iſt ſie in den *Reiſen durch verſchiedene Provinzen des ruſſiſchen Reichs*, Th. 1 — 3. Petersb. 1771 — 1776. 4. mit 104 Kupfertafeln, worauf groſsentheils neue Pflanzen abgebildet ſind. Späterhin gab Pallas *Bemerkungen auf einer Reiſe in die ſüdlichen Statthalterſchaften des ruſſiſchen Reichs*, B. 1. 2. Leipz. 1799. 1800. 4., die aber weniger Intereſſe für den Botaniker haben. Seine *Flora roſſica*, P. 1. 2. Petrop. 1784. 1788. fol. mit 100 Kupfertafeln, iſt unvollendet. Seine *Illuſtrationes plantarum minus cognitarum*, Lipſ. 1803. fol. mit 59 Kupfertafeln, iſt für die Geſchichte der Chenopodeen wichtig.

Weit weniger Verdienſt erwarb ſich der ſchon angeführte Sam. Gottl. *Gmelin*. Beſtimmt, die ſüdlichen Gegenden des ruſſiſchen Aſiens zu durchreiſen, ging er zwar den Don hinauf, allein zu Tſcherkask hielt er ſich über die gebührende Zeit auf, nahm zu Aſtracan ein Weib, beſuchte darauf die ſüdlichen Küſtenländer am kaſpiſchen Meer, ging dann nach Zarizyn und im folgenden Jahr wieder ins nördliche Perſien, und fand endlich zu Derbent, wo er ſich in fremde Angelegenheiten gemengt hatte, ſeinen Tod

Digitized by Google

im Kerker. Seine *Reiſe durch Ruſsland*, Th. 1 — 4. Petersb. 1770 — 1784. 4., enthält mangelhafte Beſchreibungen weniger Pflanzen.

Joh. Gottl. *Georgi*, Akademiker zu Petersburg, beſuchte in Geſellſchaft Joh. Pet. *Falk's*, eines Schweden, der ſich in Kaſan aus Schwermuth das Leben nahm, (geb. 1730, † 1774,) und dann als Begleiter Pallas, den Ural und die ſüdlichen Länder Sibiriens. Seine *Bemerkungen einer Reiſe im ruſſiſchen Reiche*, Petersb. 1775. 4., enthalten eine Flor der Gegenden am Baical-See.

Joh. Ant. *Güldenſtädt*, aus Liefland, Akademiker in Petersburg, (geb. 1745, † 1781,) beſuchte mit nicht geringem Nutzen Kaukaſien. Seine *Reiſen durch Ruſsland und im caucaſiſchen Gebirge, von Pallas herausgegeben*, Th. 1. 2. Petersb. 1787. 1791. 4., enthalten reiche Pflanzen-Verzeichniſſe, aber ohne Beſchreibungen.

Karl Ludw. *Hablizl*, ein Preuſse, der ſpäterhin Aufſeher der Landwirthſchaft in Taurien war, hatte auch das nordliche Perſien durchreiſet. Die von ihm entdeckten Pflanzen ſind im vierten Bande der S. G. Gmelin'ſchen Reiſe beſchrieben.

Iwan *Lepechin*, Akademiker in Petersburg, hatte die nordlichſten Provinzen des europäiſchen und aſiatiſchen Ruſslands durchzogen. Sein *Tagebuch der Reiſe durch verſchiedene Provinzen des ruſſiſchen Reichs*, Th. 1 — 3. Altenb. 1774 — 1783. 4., enthält wenig Beyträge zur Botanik. Einige Beyträge dieſer Art lieferte Erich *Laxmann*, Prediger zu Koywan, († 1796,) in den *Nov. comment. petrop.* 15. p. 553. f. 16. p. 561. f. 18. p. 526. f. Wichtig ſind auch Joh. *Sievers* Briefe an Pallas über die Pflanzen der Mongoley, beſonders über die ächte Rhabarber, in Pallas *neuen nord. Beytr.* B. 5. S. 323. f. 6. S. 255. f. 7. S. 143. f.

Digitized by Google

Der Graf Apollo *Muſſin-Puſchkin*, († 1805,) durchreiſete in den Jahren 1800 und 1801 Kaukaſien, ſammlete viel Pflanzen und Saamen, die durch ihn in mehrere Gärten kamen; hinterliefs aber nichts, was hieher gehörte.

Ungemein vortheilhaft für die Wiſſenſchaft waren die Reiſen, welche der ruſſiſche Staatsrath, Friedrich Freyherr *Marſchall von Bieberſtein* zu verſchiedenen Mahlen durch Taurien und Kaukaſien unternahm. Schon im Jahr 1796 war er mit dem Grafen Subow im öſtlichen Kaukaſien, an den weſtlichen Küſten des kaſpiſchen Meers geweſen. Er gab eine *Beſchreibung der Länder am kaſpiſchen Meer*, Frkf. 1800. 8., heraus. Dann war er 1798, 1802 und 1805 wieder in Kaukaſien, und lieferte darauf eine treffliche *Flora taurico-caucaſica*, vol. 1. 2. Charcov. 1808. 8., die ſich ſowohl durch Reichthum an neuen Entdeckungen, als auch durch die gründliche Kritik, und Vergleichung mit den wichtigſten *Herbarien*, beſonders dem Tournefort'ſchen, *auszeichnet*.

Von den Reiſen, die Londes, Saleſow, Redowsky, Steven, Helm, Tauſcher und Andere, groſsentheils durch den Grafen Razumofsky unterſtützt, oder auf Befehl der ruſſiſchen Regierung unternommen, iſt nichts hieher gehöriges zu unſerer Kenntniſs gekommen.

IV.

Kenntniſs von Nordamerica.

Ein Arzt in Virginien, Joh. *Clayton*, war der erſte, der in dieſem Zeitraum Nachfolger Baniſter's und Catesby's wurde. Er ſchickte eine Menge geſammleter Pflanzen an Joh. Friedr. *Gronovius*, Senator in Leiden, (geb. 1690, † 1762,) der ſie in der *Flora virginica*, 1. 2. Lugd. 1743. 8., bearbeitete

Digitized by Google

nd ordnete. Sein Sohn Theodor Lorenz lieferte 762. 4. eine neue Ausgabe, die viele Zuſätze enält.

Auſser Mitchell, den wir ſchon genannt haben, ammlete Cadwallader *Colden* in Neu York Pflanzen, ie er an Linné ſandte. Dieſer machte ſie in den *Act. oc. upſal.* 1743. p. 81. und 1744 — 1750. p. 47. f. ekannt. Colden's Tochter, Miſs Jenny, beſchrieb as Hypericum virginicum, (*Eſſays by a ſoc. in Edinb.* ol. 2. p. 1. f.). Sie vermählte ſich mit einem ſchotiſchen Arzt Farquhar, und hinterliefs, da ſie 1754 tarb, eine Flor von Neu-York, mit Abbildungen, lie Wangenheim an Baldinger, und dieſer an Joſ. Banks gab. (*Schrader's Journ.* 1800. 2. S. 468.)

Peter *Kalm*, ein Finnländer, ſpäterhin Prof. in Abo, (geb. 1715, † 1779,) ward auf Linné's Berieb von der Akademie der Wiſſenſchaften zu Stockholm, den beiden Landes-Univerſitäten und dem Manufactur-Comtoir der Reichsſtände nach Nord-America geſchickt, um den rothen Maulbeerbaum nach Schweden zu bringen, damit der Seidenbau einheimiſch würde. Kalm hielt ſich von 1747 — 1749 n Penſylvanien, Neu-York und Neu-Yerſey auf, heilte Linné eine Menge neuer Gewächſe mit, und gab, nach ſeiner Rückkehr, *Reſa til norra America*, D. 1 — 3. Stockh. 1753 — 1761. 8., heraus. Den rothen Maulbeerbaum ſchilderte er genauer in den *Stockh. acad. handl.* 1776. p. 143. f.

Joh. *Bartram*, Gutsbeſitzer in Penſylvanien, war ein fleiſsiger Sammler, den Dillenius und Kalm rühmen. Er gab eine Beſchreibung ſeiner Reiſe an die groſsen Seen in Kanada heraus: *Obſervations, made in his travels*, Lond. 1751. 8.

Der Jeſuit Pet. Franz Xaver *de Charlevoix*, Miſſionar zu Quebec, (geb. 1684, † 1761,) hat im zweyten Theil ſeiner *Hiſtoire et déſcription générale de la*

Digitized by Google

nouvelle France, vol. 1 — 3. Paris 1744. 4., viele Pflanzen aufgeführt, aber gröſstentheils ſind ſie aus Cornuti entlehnt.

Die grönländiſchen Pflanzen wurden von David *Crantz*, Miſſionar der Brüder-Gemeine, zuerſt in der *Hiſtorie von Grönland*, 1. S. 79., aufgeführt, und genauer von Schreber beſtimmt. (*Fortſetz. der Hiſtorie von Grönland*, S. 280. f.)

Friedr. Ad. Jul. *von Wangenheim*, preuſs. Oberforſtmeiſter, der längere Zeit in America geweſen, erwarb ſich Verdienſte um die genauere Kenntniſs und Anpflanzung nutzbarer nordamericaniſcher Holzarten. (*Beſchreib. einiger nordamericaniſchen Holz- und Buſcharten*, Gött. 1781. 8. *Beytrag zur deutſchen holzgerechten Forſtwiſſenſchaft*, Gött. 1787. fol. *Beobacht. der berl. Geſellſch. naturf. Freunde*, B. 2. St. 3. S. 129. 133. f. B. 3. S. 318. f. 323. f.)

Thomas *Walter* lieferte eine *Flora caroliniana*, Lond. 1788. 8., und Humphry *Marſhall*, Eigenthümer in Nordamerica, ein *Arbuſtum americanum*, *the american grove*, Philad. 1785. 8. Ludw. *Caſtiglioni's Viaggio negli ſtati uniti dell' America ſettentrionale*, tom. 1. 2. Milan. 1790. 8., enthält auch ein Verzeichniſs von Pflanzen, welches in den *Opuscoli ſcelti*, tom. 13. p. 269. f., wieder abgedruckt iſt.

Einer der fleiſsigſten Sammler war Henr. *Mühlenberg*, Prediger zu Lancaſter in Penſylvanien, († 1815). Durch ihn haben Schreber, Willdenow, Schwägrichen, Smith und ich viel neue nordamericaniſche Pflanzen kennen gelernt. Von ihm erſchien ein Verzeichniſs der Pflanzen ſeiner Gegend in den *Transact. of the americ. ſoc.* vol. 3. p. 157. f. und vermehrt Lancaſt. 1813. 8.

Wilh. *Bartram*, des oben angeführten Johann Sohn, Gutsbeſitzer am Delaware, gab *Travels through North- and South-Carolina*, Philad. 1791. 8.,

Digitized by Google

heraus, worin viel Aufklärungen über die Pflanzenwelt vorkommen.

Auch Joh. Dav. *Schöpf*, Arzt der deutſchen Truppen in Nordamerica, ſpäter Vorſteher des mediciniſchen Collegiums in Anſpach, lieferte ſowohl in ſeiner *Reiſe durch die nordamericaniſchen Staaten*, B. 1. 2. Erlang. 1788. 8., als auch in der *Materia medica americana*, Erl. 1787. 8., gute Beyträge zur Kenntniſs der Pflanzen.

Archibald *Menzies*, ein Schotte, der den Kap. Georg *Vancouver* auf ſeiner Reiſe in den nordlichen Theil des ſtillen Meers begleitete, ſammlete an der Nordweſtküſte von America Pflanzen, und beſchrieb ſeltene Arten von Polytrichum. (*Transact. of the Linn. ſoc.* 4. p. 63. f.)

Eine Flor von Nordamerica lieferten Andr. *Michaux*: *Flora boreali-americana*, vol. 1. 2. Paris 1803. 8. mit 51 Kupfern, und Friedr. *Purſh*, der ſich lange in Nordamerica aufgehalten: *Flora Americae ſeptentrionalis*, vol. 1. 2. Lond. 1814. 8. mit 24 Kupfern. Michaux (geb. 1746, † 1803) war ſchon früher (1782 — 1785), durch die franzöſiſche Regierung unterſtützt, in Perſien geweſen: von 1785 — 1796 hatte er Nordamerica, ſo weit Menſchen wohnen, durchreiſet, und eine zahlloſe Menge Pflanzen nach Frankreich geſchickt. Nach ſeiner Rückkehr ſchiffte er ſich mit dem Kap. Baudin ein, blieb aber auf der Inſel Frankreich, ging von da nach Madagaſcar, und ward ein Opfer des Klima's. Von ihm iſt auch eine treffliche *Hiſtoire des chênes de l'Amérique*, Paris 1801. fol. Sein Sohn F. A. *Michaux*, der theils mit dem Vater, theils ſpäter allein in Nordamerica geweſen, gab: *Voyage à l'Oueſt des monts Alléghany*, Paris 1804. 8., und *Hiſtoire des arbres foreſtiers de l'Amérique*, Paris 1810. f.

Digitized by Google

Die merkwürdige Reise, welche Meriwether *Lewis*, Statthalter des obern Louisiana, in Gesellschaft des Generals Daniel *Clark*, queer durch Nordamerica bis an den Columbia unternahm, ist gewinnreich für die Wissenschaft geworden. (*Voyage des capitaines Lewis et Clark, en* 1804 — 1806, *rédigé per Gass, traduit par Lallemant*, Paris 1810. 4.) Die Sammlung von Pflanzen, auf dieser Reise entdeckt, benutzte Pursh.

Neuerlich erschien von Wilh. P. C. *Barton*, Prof. in Philadelphia: *Florae philadelphicae prodromus*, Philad. 1815. 4., in tabellarischer Form.

V.

Kenntnifs von Westindien.

Unter den Schriften, die die Flor der westindischen Inseln in diesem Zeitraum abhandeln, ist Griffith *Hughes*, Geistlichen auf Barbados, *Natural history of Barbados*, Lond. 1750. fol., die älteste, aber am wenigsten wissenschaftlich.

Desto gründlicher ist Patrick *Browne's*, eines Irländers, *Civil and natural history of Jamaica*, Lond. 1756. fol., gearbeitet. Die Charaktere der Gattungen und Arten sind genau entwickelt, und von *Ehret* trefflich dargestellt. Eine Menge neuer Pflanzen wurden durch Browne zuerst bekannt, und selten fanden spätere Beobachter etwas zu seinen Untersuchungen hinzuzusetzen.

Der würdige Altvater aller lebenden Botaniker, Nicolaus Joseph *von Jacquin*, legte den Grund zu seinem Ruhm durch seinen Aufenthalt in Westindien vom Jahr 1754 — 1759. Ihn hat selten ein Reisender an Reichthum der gemachten Entdeckungen oder an Genauigkeit der Beobachtungen übertroffen. Die Früchte seines Aufenthalts in Westindien waren

Enumeratio ſyſtematica plantarum, quas in inſulis caribaeis detexit, Leid. 1760. 8., dann die unſterbliche: *Selectarum ſtirpium americanarum hiſtoria*, Vindob. 1763. fol., und *Obſervationes botanicae*, V. 1 — 4. Vindob. 1764 — 1771. fol.

Nach ihm muſs vorzüglich Ol. *Swartz*, Prof. in Stockholm, genannt werden, der in den Jahren 1783 — 1787 in Weſtindien war. Wir haben von ihm: *Nova genera et ſpecies plantarum*, Holm. 1788. 8., *Obſervationes botanicae*, Erl. 1791. 8., vorzüglich aber *Flora Indiae occidentalis*, vol. 1 — 3. Erl. 1797 — 1806. 8. mit 29 Kupfertafeln, worauf die Charaktere der neuen Gattungen dargeſtellt ſind.

Martin *Vahl* beſchrieb die Pflanzen, die Ryan, Weſt, von Rohr und Andere in Weſtindien geſammlet hatten. (*Eclogae americanae*, faſc. 1. 2. Havn. 1796. 1798. fol. *Icones illuſtrationi plantarum in eclogis inſervientes*, dec. 1 — 3. Havn. 1798. 1799. fol.)

Endlich haben wir von *Tuſſac* ein Prachtwerk: *Flore des Antilles*, Paris 1808 — 1811. fol.

VI.

Kenntniſs von Südamerica.

Die meiſten Entdeckungen wurden in den unermeſslichen Ländern gemacht, die von Flora beſonders begünſtigt, doch noch wenig unterſucht waren.

Die nordlichen Küſtenländer von Südamerica, beſonders Gujana, wurden von franzöſiſchen Botanikern durchforſcht. Peter *Barrere*, nachmals Prof. in Perpignan, († 1755,) war der erſte, der in ſeinem *Eſſai ſur l'hiſtoire naturelle de la France équinoxiale*, Paris 1741. 12., die Pflanzen von Gujana in alphabetiſcher Ordnung aufführte und ſie nach Plumier und Tournefort beſtimmte.

Digitized by Google

Dann folgte Peter *Löfling*, ein Schwede, (geb. 1729, † 1756,) der, von Linné dem ſpaniſchen Miniſter Carvajal empfohlen, von der ſpaniſchen Regierung nach Cumana und Gujana geſchickt wurde, dort aber ein Opfer des Klima's fiel. Linné gab Löfling's Tagebuch: *Reſa til ſpanska länderna*, Stockh. 1758. 8., heraus. Es ſind hier mehrere ſeltene Pflanzen genau beſchrieben.

Ein Apotheker, Fuſée *Aublet*, der von 1762 — 1764 in Gujana lebte, früher die Inſel Frankreich und ſpäter Domingo beſuchte, hatte einen ſo groſsen Reichthum neuer Pflanzen zuſammengebracht, daſs ſeine *Hiſtoire des plantes de la Guiane françaiſe*, vol. 1 — 4. Paris 1775. 4. mit 392 Kupfertafeln, zu denen Werken gerechnet werden muſs, wodurch die Botanik auſserordentlich gewonnen.

Einige ſurinamiſche Pflanzen beſchrieb Chriſt. Friis *Rottböll* in *Deſcriptiones plantarum rariorum*, Havn. 1776. 4. Mehrere Pflanzen, die in Gujana geſammlet, und von einem engliſchen Kaper erbeutet waren, beſchrieb Ed. *Rudge*. (*Plantarum Guianae rariorum icones et deſcriptiones*, Lond. 1806. fol.)

Braſilien ward früher von einem Italiener, Domin. *Vandelli*, der lange in Rio de Janeiro gelebt hatte, durchforſcht. Sein *Faſciculus plantarum*, Ulyſſip. 1771. 4. mit vier Kupfertafeln, iſt das einzige, was wir darüber haben. Von des Grafen *Hofmannsegg* Reiſe nach Braſilien iſt nichts weiter bekannt geworden, als die Pflanzen, die er Willdenow mittheilte. Durch G. *Langsdorf*, der 1803 — 1806 den Kapitän von Kruſenſtern auf ſeiner groſsen Seereiſe begleitete, ſind die Pflanzen auf der Katharinen-Inſel bey Braſilien, beſonders Farrenkräuter, bekannt geworden. (*Plantes recueillies pendant le voyage des Ruſſes autour du monde*, Tübing. 1810. fol.) Hie-

Digitized by Google

her Henr. *Koſter's travels to Braſil*, Lond. 1816. 4., mit einem Verzeichniſſe von Pflanzen.

Ueber die Flor Chile's erſchien des Miſſionars Joh. Ignaz. *Molina's Saggio ſulla ſtoria naturale del Chili*, Bologn. 1782. 8., mit vielen Bemerkungen über neue Pflanzen.

Ein trefflicher Botaniker, Joſ. Cöleſtin. *Mutis*, zu Santa Fé de Bogotá, (geb. in Cadiz 1734, † 1809,) der ſchon Linné ſehr viele Gewächſe aus Südameri-ca geſandt, arbeitete viel für die Flor jener Länder, beſonders für die beſſere Kenntniſs der China-Arten. Wir haben bloſs einzele Abhandlungen von ihm in den *Nov. act. ſoc. upſal.* vol. 5. p. 120. f., in den *Stockh. acad. handl.* 1784. p. 299. f., dann ſeine *Inſtruccion, relativa de las eſpecies y virtudes de la Quina*, Cadiz 1792. 4.

In Geſellſchaft des Franzoſen Joſ. *Dombey*, (geb. 1742, † 1795,) machten die Spanier Hippol. *Ruiz* und Joſ. *Pavon* von dem Jahr 1779 — 1788 wichtige Reiſen durch Peru, Chile und die angränzenden Länder. Dombey, deſſen wohlthätige Geſchäfftigkeit ihn nicht hinderte, für die Bereicherung der Pflanzen-Kenntniſs zu ſorgen, ward, nach ſeiner Rückkehr, durch unglaubliche Bedrückungen der ſpaniſchen Behörden an Geiſt und Körper krank. Seine Schätze benutzten Ruiz und Pavon, neben den zahlreichen Beobachtungen, die ſie in jenen Ländern gemacht hatten. So entſtanden: *Florae peruvianae et chilenſis prodromus*, Matr. 1794. fol. Rom. 1797. 4., und *Flora peruviana et chilenſis*, tom. 1 — 3. Matr. 1798. f. fol. Da Ant. Joſ. Cavanilles Mehreres an dem *Prodromus* ausgeſtellt hatte, ſo erſchien von Ruiz: *Reſpueſta para desengaño del publico a la impugnacion* de Don A. J. *Cavanilles*, Madr. 1796. 4. Es war ein Streit der Leidenſchaft, wie wir ihn oft haben entſtehn geſehn, wenn Selbſtſucht und Dünkel nicht

von Vernunft beherrſcht werden. Ein Geiſtlicher, wie Cavanilles, der in Paris ſich gebildet, aber nie Europa verlaſſen hatte, wollte ſich Männern gegenüber ſtellen, welche viele Jahre in America zugebracht hatten; wie hätte man das ertragen können! Und doch mufste man ertragen, dafs ſachkundige Richter ſich für Cavanilles erklärten. Ruiz hatte noch früher herausgegeben: *Quinologia, o tratado del arbol de la Quina*, Madr. 1792. 4. Indeſſen, weit entfernt, die Verwirrung der Arten aufzuklären, hatte er dieſe Verwirrung nur noch vergröſsert, indem er aus einer Art von Cinchona, ovalifolia Mutis, eine neue Gattung, Coſmibuena machte, und die Cinchona des Condamine als ſeine C. nitida angab.

Mit dankbarer Bewunderung wird noch die ſpäteſte Nachwelt den Namen Alexander *von Humboldt* nennen: denn faſt nie hat ein Reiſender tiefere und umfaſſendere Kenntniſs mit gleichem reinen Eifer für die Wiſſenſchaft verbunden: ſelten hat ein Reiſender der Vermehrung menſchlicher *Kenntniſſe* ſo groſse Opfer und ſo herrlichen Gewinn gebracht. Vom Jahr 1799 bis ins Jahr 1803 brachte er in der neuen Welt zu. Von Carthagena bis *Santa Fé de Bogotá*, von da nach Quito, Cuença und Jaën, ſammlete er und Amatus *Bonpland*, ſein Begleiter, ſchon über 3000 Pflanzen. Im Junius 1802 erſtieg er mit drey Begleitern den Chimboraço, und kam den 23ſten bis auf die Höhe von 18,090 Schuh, die vor ihm noch Niemand erreicht hatte. 1802 im December ſchiffte er ſich in Lima ein, ging nach Acapulco, und hielt ſich noch über ein Jahr in Mexico auf. Nach ſeiner Rückkehr gab er mit A. *Bonpland* vom Jahr 1805 die *Plantes équinoxiales*, die Monographie der *Melaſtomen* und mit Karl *Kunth* die *nova genera et ſpecies plantarum* heraus, welche noch fortgeſetzt werden. Wir verdanken ihm nicht allein die Entde-

ckung einer zahlloſen Menge neuer Pflanzen, von denen Willdenow einen groſsen Theil benutzt hat, ſondern auch die trefflichen Bemerkungen über die Verbreitung und den Standort der Gewächſe: in ſeinem *Eſſai ſur la géographie des plantes*, Paris 1807. fol., und in ſeinen *Anſichten der Natur, mit wiſſenſchaftlichen Erläuterungen*, Tübingen 1808. 12. Dieſe Unterſuchungen wurden früher ſchon von Giraud *Soulavie*, mit Bezug auf das ſüdliche Frankreich (*Hiſtoire naturelle de la France méridionale*, P. 2. tom. 1. Nismes 1783. 8.) angeſtellt, von *Decandolle* in ſeiner *Flore françaiſe*, und beſonders von G. *Wahlenberg* in ſeinen noch anzuführenden Schriften weiter verfolgt. Auch *Humboldt's Ideen zu einer Phyſiognomik der Gewächſe*, Tübing. 1806. 8., enthalten viel treffliche Bemerkungen über die Verhältniſſe des äuſsern Anſehns. Die kryptogamiſchen Gewächſe, von Humboldt geſammelt, giebt Wilh. Jackſ. *Hooker* heraus.

Die Falklands-Inſeln beſchrieb ein Geiſtlicher, Don *Pernetty*, der Begleiter Bougainville's, in der *Hiſtoire d'un voyage aux îles Malouines*, vol. 1. 2. Paris 1770. 12.

VII.

Entdeckungen in der Südſee.

Ganz neue Anſichten gewann die Pflanzenkenntniſs durch die Entdeckung einer Menge wunderbarer Formen, welche Neuholland und die Inſeln der Südſee darboten.

Der unſterbliche Jakob *Cook*, einer der erſten Seefahrer und Helden neuerer Zeit, (geb. 1728, † 1779,) hatte auf ſeiner erſten Reiſe Joſeph *Banks*, jetzt Präſidenten der brittiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften, zum Begleiter, der zwar nichts von ſeinen Entdeckungen ſelbſt bekannt gemacht hat, aber

Digitized by Google

ſeine Schätze zu benutzen, geſtattete er einem Jeden mit der gröſsten Bereitwilligkeit, und ſo haben Joſ. Gärtner und Rob. Brown den nützlichſten Gebrauch von ſeinen Sammlungen gemacht.

Auf der zweyten Reiſe ward Joh. Reinhold *Forſter*, ſpäter Prof. in Halle, (geb. 1729, † 1798), mit ſeinem Sohn Georg, ſpäter Prof. in Wilna, (geb. 1754, † 1794), als Naturforſcher dem Kapitän Cook zugeordnet. Forſter nahm auf dem Kap noch Andr. Sparrman als Gehülfen an. Man beſuchte, wie auf der erſten Reiſe, das Feuerland, Neu-Seeland, die freundſchaftlichen und Societäts-Inſeln, aber man lernte auch die neuen Hebriden, Neu-Caledonien, Tanna und die Marqueſas kennen. Die Forſter ſammleten überall Pflanzen, aber ſie übereilten die Herausgabe ihrer *Characteres generum plantarum*, Lond. 1776. 4., ſo ſehr, daſs Georg die Zeichnungen, deren Originale ich beſitze, noch auf dem Schiffe machte, und daſs man ſich nicht einmahl Zeit lieſs, Banks Urtheil einzuholen. Daher freylich manche Irrthümer unvermeidlich waren. Georg gab ſpäter den *Prodromus florulae inſularum auſtralium*, Gott. 1786. 8., worin manche Fehler des frühern Werks verbeſſert ſind; aber die gröſsere Brauchbarkeit wird doch durch den Mangel genauer Beſchreibungen gehindert. Auch fehlt es an aller Bearbeitung der unvollkommenern Gewächſe. Er gab auch eine kleine magellaniſche Flor in den *Commentat. gött.* 1787. p. 13. f., beſchrieb die Pflanzen der Inſel Helena und Aſcenſion, (*Comment. gött.* 9. p. 46. f.), und lieferte eine intereſſante Abhandlung über die eſsbaren Gewächſe der Südſee-Inſeln, (*de plantis eſculentis inſularum auſtralium*, Berol. 1786. 8.). Des Vaters *Bemerkungen über Gegenſtände der phyſiſchen Erdbeſchreibung und Naturgeſchichte, auf ſeiner Reiſe um die Welt geſammlet*, Berl. 1783. 8., gehören zu den klaſſiſchen

Werken, wodurch unter andern die Geographie der Pflanzen ſehr gewonnen hat.

Sonnerat's (*Voyage à la nouvelle Guinée*, Paris 1776. 4.) und Thom. *Forreſt's* (*A voyage to new Guinea*, Lond. 1779. 4.) Reiſen nach Neu-Guinea ſind der Ausbreitung der Pflanzenkunde ebenfalls förderlich geweſen.

Ganz ungemein ergiebig für die Botanik war die Reiſe, welche *Malaſpina* nach Südamerica, Mexico, den Philippinen und den Inſeln der Südſee machte. Sein Begleiter Ludw. *Née*, der über 10,000 Pflanzen-Arten geſammlet, beſchrieben und abgebildet hatte, überliefs Cavanilles die ganze reiche Sammlung. Dieſer verarbeitete ſie in dem vierten, fünften und ſechsten Bande ſeiner *Icones et deſcriptiones plantarum*, Matr. 1798. 1799. fol.

Die Philippinen hatte Ferdin. *de Noronha* unterſucht. Seine Schätze ſind durch Coſſigny an La Billardière gekommen.

Da unterdeſs die Britten in Port-Jackſon an der Oſtküſte von Neu-Holland einen Pflanzort angelegt hatten, ſo wurden die neuholländiſchen Pflanzen in England bekannter. Es kamen Sammlungen getrockneter neuholländiſcher Gewächſe häufig nach Europa: in brittiſchen Gärten zog man eine Menge Pflanzen aus Saamen, und Joh. Ed. *Smith* gab *A ſpecimen of the botany of New-Holland*, faſc. 1. Lond. 1793. 4. So beſchrieb er mehrere neue Gattungen aus jenem Welttheil in den *Transact. of Linn. ſoc.* vol. 2. p. 346. f. vol. 6. p. 299. f. vol. 9. p. 294. f. 301. Auch Ed. *Rudge* und Rich. Ant. *Salisbury* machten ſich dadurch bekannt. (*Transact. of Linn. ſoc.* vol. 8. p. 291. f. vol. 9. p. 296. f. vol. 10. p. 283. f.)

Als d'Entrecaſteaux im Jahr 1791 ausgeſandt wurde, um den verunglückten la Pérouſe aufzuſu-

Digitized by Google

chen, ward Jac. Jul. *La Billardière* als Botaniker für dieſe Expedition beſtimmt. Man umfuhr und durchſuchte vorzüglich die bisher unbefahrnen Küſten von Neu-Holland, Van-Diemens- und Leeuwen-Land. Labillardière brachte einen groſsen Vorrath intereſſanter Pflanzen mit, die er theils in ſeiner *Relation du voyage à la recherche de la Pérouſe*, vol. 1. 2. Paris 1800. 4., theils in ſeinem *Novae Hollandiae plantarum ſpecimen*, vol. 1. 2. Paris 1804. fol. auf 265 Kupfertafeln vortrefflich abbilden lieſs und beſchrieb.

Ein neuer Seezug, den Kapitän Flinders im Jahr 1801 in die Südſee machte, verunglückte zwar, weil Flinders, nachdem er einen groſsen Theil der Küſten Neu-Hollands befahren und viel geographiſche Entdeckungen gemacht, durch den unbrauchbaren Zuſtand ſeines Schiffs genöthigt, nach Europa zurückzukehren, um ein neues Schiff zu erhalten, in der Inſel Frankreich zurückgehalten wurde. Aber ſeine Begleiter, Rob. *Brown* und der treffliche Pflanzen-Maler, Friedr. *Bauer*, blieben, nach Flinders Abreiſe, in Port-Jackſon zurück, und beſuchten unterdeſs den Golf von Carpentaria, Van-Diemens-Land und die Inſeln in der Baſs-Straſse, ſo wie mehrere noch unbekannte Gegenden von Neu-Holland. Sie brachten im Jahr 1805 faſt 4000 Pflanzen-Arten zurück. Einen Theil derſelben hat Rob. Brown geiſtreich und trefflich in dem *Prodromus florae novae Hollandiae*, Lond. 1810. 8., p. 145—590. beſchrieben. Auch in dem Atlas zu *Flinders voyage*, Lond. 1814. 4., kommen treffliche Abbildungen ſeltener Pflanzen vor, die in den *General remarks on the botany of Terra auſtralis*, Lond. 1814. 4., beſchrieben werden. Ferdinand *Bauer* gab *Illuſtrationes florae novae Hollandiae*, Lond. 1813. fol., wovon mir erſt zehn Kupfertafeln zugekommen ſind.

Digitized by Google

Sechstes Kapitel.

Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen.

Bey dem rühmlichen Eifer, die Pflanzen fremder Welttheile kennen zu lernen, blieb man auch in der Kenntniſs europäiſcher Gewächſe nicht zurück.

Eine allgemeine europäiſche Flor legte Joh. Jac. *Römer* an: die Abbildungen ſind trefflich, aber das Unternehmen gerieth ins Stocken. (*Flora europaea inchoata*, faſc. 1 — 14. Norib. 1797 — 1810. 8.) C. V. de *Boiſſieu's Flore d'Europe*, tom. 1 — 3. Lyon 1805. 1806. 8., und Joh. Nepom. von *Laicharting*, Prof. zu Insbruck, († 1797,) *Vegetabilia europaea*, P. 1. Oenip. 1790. 8., haben nicht beſondern Beyfall erhalten.

I. Deutſche Floren.

Die Deutſchen waren auch jetzt für andere Nationen Muſter der eifrigen und gründlichen Unterſuchung vaterländiſcher Pflanzen. Vorzüglich übertraf Henr. Adolf *Schrader*, Prof. in Göttingen, ſeine Vorgänger und Mitbewerber an Sorgfalt im Unterſuchen und Gründlichkeit im Arbeiten. Seine *Flora germanica*, vol. 1. Gött. 1806. 8., iſt ein Meiſterwerk, dem man nur baldige Fortſetzung wünſcht. Auch Jak. *Sturm's: Deutſchlands Flor in Abbildungen*, Abth. 1. Heft 1 — 40. Abth. 2. Heft 1 — 15. Abth. 3. Heft 1 — 3. Nürnb. 1799. f. 12., verdient ſowohl wegen der trefflichen Abbildungen, als auch wegen der guten Beſchreibungen, die zum Theil von Schreber, Panzer, Hoppe, dem Grafen Sternberg und Andern herrühren, klaſſiſch genannt zu werden.

Gerh. Aug. *Honckeny's*, Amtmanns zu Golme bey Prenzlow, († 1794,) *Synopſis plantarum Germa-*

Digitized by Google

niae, vol. 1. 2. Berol. 1792. 1793. 8., war darauf berechnet, die Synonyme, besonders der ältern Schriftsteller, zu berichtigen: es geht aber nur bis zur Gattung Gentiana. Alb. Wilh. *Roth's tentamen florae germanicae*, P. 1 — 3. Lipf. 1788 — 1800. 8., ist, besonders in Rücksicht der Algen, sehr gut gearbeitet. In den Phanerogamisten fehlt es an umfassender, eigener Kenntnifs. Georg Franz *Hoffmann's Deutschlands Flora*, Th. 1. 2. Neue Ausg. 1800. 1804. 12., ist unsicher und ohne gründliche Kritik. Eben das gilt von Joh. Christoph *Röhling's Deutschlands Flora*, Th. 1 — 3. Frankf. am Main 1812 — 1814. 8.

Gehn wir die einzelen deutschen Staaten durch, so ist der *östreich'sche* Kreis von der Natur am meisten begünstigt, und hat auch die würdigsten Bearbeiter gefunden. An der Spitze steht Nic. Jos. *von Jacquin*, vorzüglich durch seine *Flora austriaca*, cent. 1 — 5. Vindob. 1773 — 1776. fol., ein Werk, welches in Rücksicht der gründlichen Untersuchung und der trefflichen Ausführung kaum seines Gleichen hat. Auch die *Enumeratio stirpium in agro Vindobonensi*, Vienn. 1762. 8., die *Collectanea ad botanicam etc. spectantia*, vol. 1 — 4. suppl. Vindob. 1786 — 1796. 4., und die *Miscellanea austriaca*, vol. 1. 2. Vindob. 1778. 1781. 4., gehören hieher.

Grofse Verdienste erwarb sich Joh. Ant. *Scopoli* um die südlich-östreich'sche Flor. Seine *Flora carniolica*, tom. 1. 2. Vindob. 1772. 8., ist wegen Verbesserung der Gattungs-Charaktere, genauer Beschreibungen der Arten und zweckmäfsiger Abbildung seltener Gewächse klassisch.

Auch der ehrwürdige Abt Franz Xaver von *Wulffen* zu Klagenfurt, († 1804,) arbeitete Zeit seines Lebens mit unermüdetem Fleifs, rühmlichem Scharfsinn und grofser Genauigkeit an Erweiterung

und Berichtigung der öſtreich'ſchen Flor. Seine Beobachtungen ſind in *Jacquin's miſcellaneis* und *collectaneis* zu finden. Nic. Thom. *Hoſt ſynopſis plantarum in Auſtria ſponte creſcentium*, Vindob. 1797. 8., gehört zu den vorzüglichen Arbeiten, ſo wie Franz *Schmidt's Oeſtreichs allgemeine Baumzucht*, B. 1—3. Wien 1792 — 1800. fol. mit 165 Kupfertafeln.

Weniger bedeutend ſind Henr. Joh. Nepom. *Crantz ſtirpes auſtriacae*, faſc. 1 — 6. Vindob. 1769. 4., Balthaſ. *Hacquet's*, ehemals Prof. in Lemberg, (geb. 1740, † 1814,) *Plantae alpinae carnioliceae*, Vindob. 1782. 4.; Joſeph *Reiner* und Siegm. *von Hohenwarth's botaniſche Reiſen nach einigen oberkärntneriſchen und benachbarten Alpen*, Klagenf. 1792. 8., Leop. *Trattinick's Flora des öſtreich'ſchen Kaiſerthums*, in Heften, Wien 1815. 4., und J. A. *Schultes Flora von Oeſterreich*, Wien 1815. 8. B. 1. 2. Zweyte Aufl.

Das herrliche *Salzburg* fand an Franz de Paula *Schrank* und Karl Ehrenbert Freyherrn *von Moll*, Akademikern in München, treffliche Bearbeiter in ihren *Naturhiſtoriſchen Briefen über Oeſtreich, Salzburg, Paſſau und Berchtolsgaden*, B. 1. 2. Salzb. 1785. 8. Dieſen ſchloſs ſich J. A. *Schultes* an, in ſeiner *Reiſe auf den Glockner und durch Salzburg und Berchtolsgaden*, Th. 1 — 4. Wien 1804. 8. Franz de Paula *Schrank* gab noch beſonders: *Primitiae florae ſalisburgenſis*, Frcf. 1792. 8., und Franz Anton *von Braune* die *ſalzburgiſche Flora*, Th. 1 — 3. Salzb. 1797. 8. Dav. Henr. *Hoppe* und Henr. Chriſt. *Funk*, Apotheker zu Gefrees, gaben ebenfalls gute Beyträge zur ſalzburgiſchen Flor. (*Botan. Taſchenbuch*, 1794. S. 118. 176. f. 1800. S. 131. f. 1801. S. 116. f. *Regensb. botan. Bibl.* 1802. S. 180. f. 218. f. 235. f. 1804. S. 282. f.)

Digitized by Google

Baierſche Floren erhielten wir von Franz de Paula *Schrank* (*Baierſche Flora*, B. 1. 2. München 1789. 8.) und J. A. *Schultes* (*Baierns Flora*, Cent. 1. Landshut 1811. 8.). Einzele Beyträge lieferten *Schrank* in der *Reiſe nach den ſüdlichen Gebirgen von Baiern*, München 1793. 8., und in ſeinen *Briefen über das Donaumoor*, Mannh. 1795. 8., Dav. Henr. *Hoppe* im *botan. Taſchenbuch*, 1790. S. 50. 77. 115. f. 1791. S. 90. f. 1792. S. 245. f., und Jeunet *Duval*, daſ. 1795. S. 102. f. 1796. S. 185. f. 1799. S. 145. f. 1801. S. 166. f. 1803. S. 125. f. 1804. S. 157. f. Joh. Nepom. *Mayrhoffer* gab gute Abbildungen baierſcher Pflanzen in Steindruck, (*Flora monacenſis*, 1811 — 1815. fol.).

In Franken machten ſich Aug. Wilh. Eberh. Chriſtoph *Wibel* durch *Primitias florae werthemenſis*, Jen. 1799. 8., Aug. Friedr. *Schweigger*, Prof. in Königsberg, und Franz *Körte*, Lehrer zu Mögelin, durch eine *Flora erlangenſis*, Erl. 1811. 8., Franz Xaver *Heller*, Prof. in Würzburg, durch eine *Flora wirceburgenſis*, P. 1. 2. Wirceb. 1810. 1811. 8., bekannt. Vorzügliche Verdienſte erwarben ſich Henr. Chriſt. *Funk* durch Herausgabe der *kryptogamiſchen Gewächſe des Fichtelgebirges*, Heft 1 — 24. 1801. f., Ambroſ. *Rau*, Prof. in Würzburg, durch Unterſuchung der Roſen ſeiner Gegend, (*Enumeratio roſarum circa Wirceburgum creſcentium*, Norib. 1810. 8.), und beſonders Karl Friedr. Phil. *Martius* durch ſeine treffliche *Flora cryptogamica erlangenſis*, Norib. 1817. 8.

Ueber die ſchwäbiſchen Länder führen wir vorzüglich Karl Chriſt. *Gmelin's*, badiſchen Leibarztes, *Flora badenſis*, vol. 1 — 3. Carlsruh 1805 — 1810. 8., als ſehr ſorgfältig gearbeitet, an. Auch F. Baron *Roth von Schreckenſtein* erwarb ſich nicht unbedeutende Verdienſte. (*Flora der Gegend um den Urſprung der Donau und des Neckars*, B. 1. 2. Leipz.

Digitized by Google

1805. 8.) Von geringerm Belang ſind: J. F. *Gmelin's Enumeratio ſtirpium agri tubingenſis indigenarum*, Tubing. 1772. 8., und Joh. Sim. *Kerner's Flora ſtuttgardienſis*, Stuttg. 1786. 8. Des letztern *Beſchreibung und Abbildung der Bäume und Geſträuche, welche im Herzogthum Würtemberg wild wachſen*, Stuttg. Heft 1 — 9. 1783 — 1791. 4., enthalten genaue Zergliederungen.

Die Rheinländer fanden einen trefflichen Bearbeiter an Joh. Ad. *Pollich*, Arzt zu Kaiſerslautern, († 1780). Seine *Hiſtoria plantarum in palatinatu electorali ſponte creſcentium*, tom. 1 — 3. Mannh. 1776. 1777. 8., wird wegen der höchſt genauen Beſchreibungen immer geſchätzt werden. Unvergleichlich iſt die Sorgfalt, womit Joh. Dan. *Leers* in der *Flora herbornenſis*, 1775. 8., die Gräſer unterſuchte und abbildete. Sehr wichtig auch: G. *Gärtner's*, B. *Meyer's* und J. *Scherbius Oekonomiſch-techniſche Flora von der Wetterau*, B. 1. 2. Frkf. 1799. 1800. 8., und Konr. *Mönch's Enumeratio plantarum indigenarum Haſſiae*, Gott. 1777. 8. Unwichtiger ſind: Joh. Jac. *Reichard's Flora moeno-francofurtana*, tom. 1. 2. Frcf. 1772. 1778. 8., F. L. *Walther's Flora von Gieſſen*, Gieſſen 1802. 8., Kathar. Helena *Dörrien Verzeichniſs und Beſchreibung der in den oranien-naſſau'ſchen Landen wild wachſenden Gewächſe*, Herborn 1777. 8., und Fr. K. *Lieblein's Flora fuldenſis*, Frcf. 1784. 8.

Verzeichniſſe von den Pflanzen des Harzes lieferten Joh. Gottl. *Gleditſch* (*Beſchäfft. Bert. Geſellſch. naturf. Fr.* B. 4. S. 350. f.) und Joh. Phil. *Rüling* (*Gatterer's Anleit. den Harz zu bereiſen*, Th. 2. S. 186. f.).

Die Göttinger Flor bearbeiteten Albr. von *Haller* (*Enumeratio plantarum horti regii et agri gattin-*

genſis, Gotting. 1753. 8.), Joh. Gottfr. *Zinn* (*Catalogus plantarum horti academici et agri gottingenſis*, Gott. 1757. 8.), Joh. Andr. *Murray* (*Prodromus deſignationis ſtirpium gottingenſium*, Gott. 1770. 8.), Georg Henr. *Weber* (*Spicilegium florae gottingenſis*, Goth. 1780. 8.), Friedr. Wilh. *Weis* (*Plantae cryptogamicae florae gottingenſis*, Gott. 1770. 8.), und Friedr. Wilh. *Londes* (*Verzeichniſs der um Göttingen wildwachſenden Pflanzen*, Gött. 1805. 8.).

Die Flor von Mecklenburg-Schwerin fand ihren Bearbeiter an Joach. Chriſt. *Timm*, Burgemeiſter in Malchin, (*Flora megapolitanae prodromus*, Lipſ. 1788. 8., und in *Siemſſen's Magaz. für die Naturk. Mecklenb.* B. 1. S. 202. f. 266. f. B. 2. S. 222. f.), und an J. C. L. *Wredow* (*Oekonomiſch-techniſche Flora Mecklenburgs*, Th. 1. 2. Lüneb. 1811. 1812. 8.); die Flor von Mecklenburg-Strelitz an Karl Friedr. *Schultz*, Arzt in Neu-Brandenburg (*Florae ſtargardienſis prodromus*, Berol. 1806. 8.).

Einzele Beyträge zur pommerſchen Flor lieferten: Sam. Guſt. *Wilcke* (*Flora gryphica*, Gryph. 1765. 8.), Chriſt. Ehrenfr. *Weigel*, Prof. in Greifswald, (*Flora pomerano-rugica*, Berol. 1769. 8.), und Alex. Bernh. *Kölpin*, Lehrer an der Schule zu Stettin, (*Florae gryphicae ſupplementum*, Gryph. 1769. 8.).

Die märk'ſche Flor ward bearbeitet von Karl Aug. *von Bergen*, Prof. in Frankfurt an der Oder, (*Flora francofurtana*, Frcf. 1750. 8.), von Karl Ludw. *Willdenow* (*Florae berolinenſis prodromus*, Berol. 1787. 8.), C. S. *Kunth* (*Flora berolinenſis*, Berol. 1813. 8.), Adelb. von *Chamiſſo* (*Verzeichniſs der auf den friedland'ſchen Gütern cultivirten Gewächſe, nebſt einem Beytrag zur Flora der Mittelmark*, 1815. 8.). Die neumärk'ſche ſchrieb Joh. Friedr. *Re-*

Digitized by Google

ntiſch (*Prodromus florae neomarchicae*, Berol. 04. 8.).

Unter den Floren des mittlern Deutſchlandes die halliſche bey weitem die reichſte. Sie ward n Fr. Wilh. von *Leyſſer*, preuſsiſchem Kriegsrath, eb. 1731, † 1815,) (*Flora halenſis*, Hal. 1761, . altera 1783. 8.); und mir bearbeitet, (*Florae haſis tentamen novum*, Hal. 1806. 8. *Mantiſſa* 1. 07. *Mant.* 2. 1811.). Einzele Beyträge zu derben lieferten Albr. Wilh. *Roth* (*Beytr. zur Botan.* 1. 2. S. 135.), Joh. Friedr. *Wohlleben* (*Supplementum ad Leyſſeri floram hal.* Hal. 1796. 8., und in ppe's *Taſchenb.* 1797. S. 52. f.), und Friedr. *Wallth* (*Annus botanicus*, Hal. 1814. 8.).

Die Gegend um Barby durchforſchte Friedr. dam *Scholler*, Aufſeher der Lehranſtalt der Brür-Gemeine, (geb. 1718, † 1785,) und lieferte ne *Flora barbienſis*, Lipſ. 1775. 8. *Supplementum rae barbienſis*, 1787. 8.

Unter den Leipziger Floren iſt die von Joh. riſt. Dan. *Schreber* die geſchätzteſte. (*Spicilegium rae lipſicae*, Lipſ. 1771. 8.) Früher lieferte Georg id. *Böhmer* eine *Flora Lipſiae indigena*, Lipſ. 1750. ; ſpäter Joh. Chriſt. Gottl. *Baumgarten* eine *Flora ſienſis*, Lipſ. 1790. 8., und Henr. Gottl. Ludw. eichenbach eine *Flora lipſienſis pharmaceutica*, Lipſ. 17. 8.

Die Pflanzen der Gegend um Dresden verzeichten Chriſt. Traug. *Bucher* (*Florae dresdenſis nomenctor*, Dresd. 1806. 8., und Henr. *Ficinus* (*Botaniſches Taſchenbuch*, Dresden 1808. 8.). Die kryptogamiſchen Gewächſe der Gegend um Freyberg, und ſonders die Grubenſchwämme beſchrieb Alexander n *Humboldt* (*Florae fribergenſis ſpecimen*, Berol. 93. 4.).

Digitized by Google

Unbedeutend ſind die Floren von Gera (To Conr. *Hoppe*, *Geraiſche Flora*, Jena 1774. 8.), vo Weimar (Aug. Wilh. *Dennſtedt*, *Weimar's Flora*, Je na 1800. 8.), von Jena (Joh. Chr. Fr. *Graumüller ſyſtematiſches Verzeichniſs wilder Pflanzen, die u Jena wachſen*, Jena 1803. 8.).

Böhmiſche Floren erhielten wir von Franz Wi lib. *Schmidt*, Prof. in Prag, (*Flora boëmica*, Cen 1 — 4. Prag. 1793. 1794.), und J. E. *Pohl* (*Ver ſuch einer Flora Böhmens*, Th. 1. 2. Prag 181 1814. 8.).

Die reiche ſchleſiſche Flor fand noch keine würdigen Bearbeiter. Denn weder des Grafen Hen Gottfr. *Mattuſchka*, (geb. 1734, † 1779,) *Flora ſi leſiaca*, Leipz. 1776. 1777. 8., noch Ant. Joh. *Kro cker's Flora ſileſiaca renovata*, vol. 1 — 3. Vratisl 1787 — 1815. 8., verdienen Auszeichnung. Am meiſten haben noch Thadd. *Hänke* (*Beobachtunge auf Reiſen nach dem Rieſengebirge*, Dresden 179 4.) und Joh. Adam Valent. *Weigel* in ſeiner *Beſchrei bung des Herzogthums Schleſien*, Th. 1 — 9. Ber 1800 — 1805. 8., geleiſtet.

Rechnen wir, wie billig, Preuſsen zu Deutſch land, ſo haben wir zwar zwey Floren erhalten: von Gottfr. *Reyger*, Arzt in Danzig, (geb. 1704, † 1788, *Tentamen florae gedanenſis*, tom. 1. 2. Gedan. 1764 - 1766., und von Eb. Gottl. *Graff: Preuſsens Flora* Elbing. 1809. 8. Allein für den Grafen Leo *Henck von Donnersmark*, der wenigſtens eine königsberge Flor verſprochen, iſt noch viel zu thun übrig.

Auch die Flor Helvetiens hat nach Haller kei nen würdigen Bearbeiter gefunden: denn Joh. Rud *Suter's flora helvetica*, B. 1. 2. Zürich 1802. 8., iſt ſehr unſicher. Einzele Beyträge machte *Villars* bekannt (*Précis d'un voyage botanique*, Paris 1812. 8.) Georg *Wahlenberg* unterſuchte die Standörter der Pflanzen

De vegetatione et climate in Helvetia ſeptentr. Tu-ic. 1813. 8.) Auch L. *Reynier* gab einzele Beyträ-e. (*Mém. pour ſervir à l'hiſt. nat. de la Suiſſe.* Lauſ. 788. 8.)

II. Niederländiſche Floren.

Die Pflanzen der belgiſchen Provinzen beſchrieb atalis Joſ. *von Necker* (*Delicice gallo-belgicae ſilve-res*, tom. 1. 2. Argentor. 1768. 8.). Die Flor von paa A. L. S. *Lejeune* (*Flore des environs de Spaa*, iège 1812. 8.). Die Flor von Flandern *Leſtiboudois Botanographie belgique*, ed. 2. vol. 1 — 4. Lille 799. 8.) und *Rouçel* (*Flore du nord de la France*, ol. 1. 2. Paris 1805. 8.). Die brüſſeler Floren von ickx (*Flora bruxellenſis*, 1812. 8.), und A. *Dekin* nd A. F. *Paſſy* (*Florula bruxellenſis*, Brux. 1814. .) ſind unbedeutend. Die Gräſer von Flandern und rabant unterſuchte *Desmazières* (*Agroſtographie des ép. du Nord de la France*, Lille 1812. 8.). Einen heil von Flandern und Hennegau beſchrieb in bota-iſcher Rückſicht *Hocquart* (*Flore du dep. de Jemap-e*, Mons 1814. 8.).

Die ärmliche Flor der ehemaligen Republik olland ward von David de *Gorter*, Prof. zu Har-erwyk, und eine Zeit lang ruſſiſchem Leibarzt, (geb. 717, † 1783,) bearbeitet. (*Flora gelro-zutphanica*, arderov. 1745. 8. *Flora VII provinciarum Belgii ederati indigena*, Harlem. 1781. 8.) David *Meeſe* hrieb eine *Flora friſica*, Franek. 1760. 8., Adrian *oosjes* eine *Flora harlemica*, Harlem. 1779. 8., id Steph. Joh. *van Geuns* gab einen Nachtrag zu orter's Flor (*Plantarum Belgii foederati indigena-um ſpicilegium*, Harderov. 1788. 8.).

III. Floren von Frankreich.

Allgemeine Floren von Frankreich gaben Joh. ipt. *Lamarck* (*Flore françaiſe*, vol. 1 — 3. Paris

Digitized by Google

1778. 8.) und Aug. Pyram. *Decandolle* (*Flore françaiſe*, vol. 1 — 6. Paris 1805 — 1816. 8.). Einen Auszug der letztern, nebſt neuen Zuſätzen, gab derſelbe. (*Synopſis plantarum in flora gallica deſcriptarum*, Pariſ. 1806. 8.) Auch J. L. A. *Loiſeleur Deslongchamps* lieferte eine *Flora gallica*, vol. 1. 2. Pariſ. 1806. 1807. 8., welche nach dem Linné'ſchen Syſtem ganz kurze Differenzen, aber viele Zuſätze zu Decandolle's Arbeit, enthält. Man füge noch *Journ. de bot.* 2. p. 193. 257. 321. hinzu.

Abbildungen franzöſiſcher Pflanzen lieferten in Prachtwerken, *Bulliard* (*Herbier de la France*, Paris 1784. fol. mit 504 Kupfern), Jaume *St. Hilaire* (*Plantes de la France décrites et peintes d'après nature*, livr. 1 — 40. Paris 1806 — 1808. 4.), vorzüglich aber A. P. *Decandolle* (*Icones plantarum Galliae rariorum*, faſc. 1 — 10. Paris 1808. f. 4.).

Beyträge zur Flor verſchiedener Provinzen Frankreichs findet man in Peter Joſ. *Buc'hoz Dictionnaire raiſonné univerſel des plantes de la France*, tom. 1 — 4. Paris 1770. 1771. 8., als von Collet die Pflanzen um Dijon (tom. 4. p. 224.), von *Daubenton* die Bäume und Sträucher in Burgund (daſ. p. 221.), von *Desmoueux*, die Pflanzen bey Caën (daſ. p. 260.), von *Dulac* die Gewächſe des Pila-Gebirges (daſ. p. 233.), von *Dupaty* die Flor von Angers (daſ. p. 258.), von *Fourmault* die Flor von Auvergne (daſ. p. 238.), u. ſ. f. Auch gehört *Decandolle's Rapport ſur deux voyages botaniques et agronomiques dans les dép. du Nord-Eſt et du centre*, Paris 1813. 8., hieher.

Unter den einzelen Gegenden Frankreichs waren es beſonders die Umgebungen von Paris, als dem Hauptſitz der Wiſſenſchaften, die am meiſten unterſucht wurden. Auſser dem ununterrichteten Matth. *Fabregou*, deſſen *Deſcription des plantes*, qui

naiſſent autour de Paris, vol. 1 — 6. Paris 1740. 12., wenig leiſtet, arbeitete Thom. Franz *Dalibard* einen *Prodromus florae pariſienſis*, Pariſ. 1749. 12., nach dem Linné'ſchen Syſtem. Auch *Barbeu Dubourg* lieferte im zweyten Theil ſeines *Botaniſte françois*, Paris 1767. 12., ein Verzeichniſs der Pflanzen um Paris. J. L. *Thuillier* gab in der *Flore des environs de Paris*, 1797. 8., manche neue Art, von denen doch mehrere nicht beſtehn können. F. V. *Mérat's nouvelle flore des environs de Paris*, 1813. 8., iſt eine mittelmäſsige Arbeit. Prachtwerke lieferten *Turpin* und *Poiteau* (*Flore des environs de Paris*, 1808. 1809. livr. 1 — 7.), und Aug. und Franz *Plée* (*Herboriſations des environs de Paris*, Paris 1810. f. 17 Hefte).

Die Picardie hatte *Boucher* fleiſsig unterſucht. Dies bezeugt ſein *Extrait de la flore d'Abbeville et du département de la Somme*, Paris 1803. 8.

Für die Normandie arbeiteten *de Rouſſel* (*Flore du Calvados et terreins adjacens*, Caën 1796. 8.) und *Renault* (*Flore du département de l'Orne*, Alençon 1804. 8.).

Für Bretagne: Franz *Bonamy* (*Florae Nannetenſis prodromus*, Nannet. 1782. 12.) und *Bonnenaiſon*, Apotheker zu Quimper (*Journ. de bot.* 3. 3. 118. f.).

Für Anjou: *Bâtard* (*Eſſai ſur la flore du dép. le Maine et Loire*, Paris 1809. 12. *Supplément*, Angers 1812. 12.) und *Merlet de la Boulaye* (*Herboriſations dans le dép. de Maine et Loire*, Angers 1809. 8.).

Für Poitou: *Guillemeau* (*Calendrier de flore des environs de Niort*, 1801. 8.) und N. A. *Desvaux* (*Journ. de bot.* 2. p. 307.).

Für Gaſcogne: *Thore* (*Eſſai d'une Chloris du département des Landes*, Dax 1801. 8. *Journ. de bot.*

Digitized by Google

1. p. 193.) und Joh. Florimond *St. Amans* in *Malte-Brun ann. des voyages*, 18. p. 5. f. 145. f.

Die Kenntnifs des südlichen Frankreichs beförderte vorzüglich der treffliche Ludw. Wilh. *le Monnier*, der den Grafen Maurepas im Jahr 1739 begleitete, als dieser den pariser Meridian genauer bestimmen wollte. Er ward nachher Prof. in Paris und kön. Leibarzt, (geb. 1717, † 1799). Seine Beobachtungen über die Flor von Auvergne, des Mont-d'or und des Cantal stehn in *Caſſini's Méridienne de Paris*, 1744. 4., auch in *Buc'hoz Dictionnaire*, tom. 4. p. 277.

Die Flor von Languedoc bearbeiteten *Gacereau* (*Deſcription des plantes, qui croiſſent aux environs de Montauban*, 1789. 8.), *Pourret* (*Mém. de l'acad. de Toulouſe*, tom. 3. p. 297. f.), und D. J. *Tournon* (*Flore de Toulouſe*, 1812. 8.).

Die Pyrenäen zogen treffliche und geiſtreiche Beobachter an. Als ſolche zeigten ſich Ant. *Gouan*, Prof. in Montpellier, (*Illuſtrationes et obſerv. botanicae*, Turic. 1773. fol.); Joh. Florim. *Saint-Amans* in den *Fragmens d'un voyage ſentimental et pittoresque dans les Pyrénées*, Metz 1789. 8., wo p. 189 — 259. eine Flor der Pyrenäen vorkommt; *Ramond* (*Voyage au mont-perdu*, Paris 1801. 8., in der *Décad. philoſ.* Ann. 5. Trim. 3. p. 257. *Bullet. philomath.* n. 41.); und vorzüglich Philipp *Picot-Lapeyrouſe* (*Flore des Pyrénées*, dec. 1 — 4. 1795 — 1801. fol. *Hiſtoire abrégée des plantes des Pyrénées*, Toulouſe 1813. 8.).

Die herrliche Flor von Montpellier bearbeitete Ant. *Gouan* (*Flora monspeliaca*, Lugd. 1765. 8.). Ein Meiſterwerk lieferte Ludw. *Gerard* über die Flor der Provence (*Flora gallo-provincialis*, Paris 1761. 8.).

Klaſſiſch iſt die *Hiſtoire des plantes du Dauphiné* von *Villars*, vol. 1 — 4. Grenoble 1786 — 1789. 8.

Digitized by Google

Die Flor von Lyon verzeichneten Joh. Emanuel *Gilibert*, eine Zeit lang Prof. in Wilna, (*Hiſtoire des plantes d'Europe*, vol. 2. Lyon 1798. 8.), und Marie Ant. Ludw. Claret de la *Tourrette*, Akademiker zu Lyon, (geb. 1729, † 1793,) (*Chloris lugdunenſis*, 1785. 8.).

Die intereſſanten Gegenden von Auvergne durchſuchte und beſchrieb M. A. *de l'Arbre*, der zu Clermont-Ferrand einen eigenen botaniſchen Garten angelegt hatte, (geb. 1724, † 1813,) in der *Flore d'Auvergne*, 1795. 8.

Die Pflanzen des mittlern Frankreichs, beſonders in der Gegend von Orléans und Eſtampes, beſchrieben Joh. Steph. *Guettard* (*Obſervations ſur les plantes*, vol. 1. 2. Paris 1747. 8.), *Dubois* (*Méthode éprouvée, avec laquelle on peut parvenir à connaître les plantes de l'intérieur de la France*, Orléans 1803. 8.), und N. A. *Desvaux* (*Journ. de bot.* 2. p. 145.).

Die Flor von Burgund bearbeitete *Durand* (*Flore de Bourgogne*, P. 1. 2. Dijon 1782. 8.); die Flor von Lothringen Peter Joſ. *Buc'hoz* (*Traité hiſtorique des plantes, qui croiſſent dans la Lorraine*, tom. 1 — 10. Paris 1770. 12.), Pet. Remig. *Willemet*, (geb. 1736, † 1807,) (*Phytographie économique des plantes de Lorraine*, 1779. 8.), und *Lamoureux* (*Mémoire pour ſervir à l'hiſtoire du dép. de la Meurthe*, Nancy 1803. 8.).

Die Elſaſſer Flor ward, nach Mappus und Lindern, von Joh. Reinb. *Spielmann* (*Prodromus florae argentoratenſis*, Argent. 1766. 8.) und *Stolz* (*Flore d'Alſace*, Strasb. 1800. 8.) bearbeitet.

IV. Italiſche Floren.

Ober-Italien zog mit ſeinen herrlichen Alpen und üppigen Thalländern auch jetzt, wie früher, die Aufmerkſamkeit der Botaniker an ſich. Ein Fran-

Digitized by Google

zofe, Franz *Seguier*, aus Nemours, der anfangs in der königlichen Bibliothek zu Paris gearbeitet und seine *Bibliotheca botanica*, Hag. Comit. 1740. 4., herausgegeben hatte, schloss sich an einen reichen Italiäner, einen Freund der Wissenschaften, Scipio *Maffei*, an, begleitete diesen auf dessen Reisen, und ward sein Gastfreund in Verona. Er durchsuchte mit grosem Fleifs den Baldo, die rhätischen Alpen und die herrlichen Gefilde von Verona. Seine *Plantae veronenses*, tom. 1 — 3. Veron. 1745 — 1754. 8., gehören zu den klassischen Werken unserer Literatur. Nach ihm wurden dieselben Gegenden von Cyrus *Pollini* in Verona fleifsig durchsucht und manche neue Entdeckung gemacht. (*Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo*, Verona 1816. 8.) Auch Kasp. Graf von *Sternberg* hatte die norischen und rhätischen Alpen, wie den Baldo, mit grofser Sorgfalt durchforscht, und mehrere neue Saxifragen entdeckt. (*Reisen durch Tyrol in die östreichschen Provinzen Italiens*, Regensb. 1806. fol. *Revisio Saxifragarum iconibus illustrata*, Ratisb. 1810. fol.)

Die Gegend um Vicenza beschrieben Ant. *Turra* (*Florae italicae prodromus*. Vicent. 1780. 8.), Jos. *Marzari Pencati* (*Elenco della piante nel territorio di Vicenza*, Milan. 1802. 8.), und Jos. *Moretti* (*Notizia sopra diverse piante da aggiungersi alla flora vicentina*, Pavia 1815. 4.).

Die julischen Alpen durchreiseten Jos. *von Sternus* (*Beschr. einer Reise nach Istrien und Dalmatien*, Regensb. 1805. 8.), Joh. *Brignoli* (*Fasciculus rariorum plantarum forojulienſium*, Urbin. 1810. 4.), und Joh. *Mazzucato* (*Viaggio botanico nelle alpi giulie*. Udin. 1811. 4.). Dahin gehören auch des Marquis *de Suffren Principes de botanique*, *suivis d'un catalogue de plantes du Frioul*, Venise 1802. 8.

Digitized by Google

Die Flor von Pavia bearbeiteten Domin. *Nocca*, Prof. zu Pavia, und Joh. Bapt. *Balbis*, ſonſt Prof. zu Turin. (*Flora ticinenſis*, vol. 1. Ticin. 1816. 4.)

Die reiche Flor von Piemont fand einen treffichen Bearbeiter an Karl *Allioni*, Prof. in Turin, geb. 1725, † 1804). Das Hauptwerk iſt die *Flora pedemontana*, Aug. Taurin. tom. 1 — 3. 1785. fol. mit 92 Kupfertafeln; eine frühere Schrift: *Rariorum Pedemontii ſtirpium ſpecimen* 1., Taurin. 1755. 4.; eine ſpätere: *Auctarium ad floram pedemontanam*, Turin 1789. 4. Zu derſelben lieferte auch Lud. *Belardi* Nachträge (*Mém. de l'ac. de Turin*, vol. 5. p. 109. f., *Appendix ad floram pedemontanam*, Aug. Taurin. 1792. 4.) und Joh. Bapt. *Balbis* (*Elenco delle piante creſcenti ne' contorni di Torino*, 1801. 8., *Flora taurinenſis*, Turin 1806. 8., *Miſcellan botanica*, 1. 2. in *Mém. de l'ac. de Turin*, vol. 7. p. 100. f.).

Die Flor um Novara und an der Agogna beſchrieb Joh. *Biroli* (*Flora aconienſis*, vol. 1. 2. Vigevano 1808. 8.).

Die Flor von Nizza ſammlete Joh. Bapt. *Giudice*, Arzt in Nizza, und Karl *Allioni* beſchrieb ſie (*Enumeratio methodica ſtirpium agri Nicaeenſis*, Pariſ. 1757. 8.).

Die Pflanzen um Genua wurden von Ant. *Bertoloni* (*Plantae genuenſes*, Gen. 1804. 8., *Rariorum plantarum Liguriae* dec. 1 — 3. Piſ. 1803 — 1810. 8.), und D. *Viviani* (*Florae italicae fragmenta*, Gen. 1805. 4.) verzeichnet.

Einen Theil des Apennins beſchrieben in botaniſcher Hinſicht Fulgentius *Vitman* (*Saggio dell' iſtoria erbaria delle alpi di Piſtoja, Modena e Lucca*, Bologn. 1773. 8.) und Ferdin. *Baſſi* (*Comment. inſtit. bonon.* 4. p. 286. f.).

Die Pflanzen um Siena unterſuchte Biagio *Beralini* (*Catalogo delle piante, che naſcono intorno alla*

Digitized by Google

città di Siena, 1776. 4.). Die florentinifche Flor überhaupt bearbeiteten Octav. *Targioni-Tozzetti* (*Relazioni d' alcuni viaggi, fatti in diverfe parti della Toſcana*, tom. 1 — 12. Firenz. 1768 — 1779. 8.), George *Santi* (*Viaggio al Montamiata*, Pif. 1795. 8. *Viaggi per la Toſcana*, vol. 1 — 3. Pif. 1795 — 1806. 8.), und Cajet. *Savi* (*Flora piſana*, vol. 1. 2. Pif. 1798. 8., *Botanicon etruſcum*, vol. 1. 2. Pif. 1808. 1815. 8.). Von dem letztern find auch treffliche Unterſuchungen über die Klee-Arten bekannt. (*Obſervationes in varias Trifoliorum ſpecies*, Flor. 1810. 8.)

Die Flor von Rom unterſuchten Liberat *Sabbati* (*Collectio plantarum, quae in ſolo romano luxuriantur*, Rom. 1754. 4.) und Ant. *Sebaſtiani* (*Romanarum plantarum* faſc. 1. 2. Rom. 1813. 1814. 4.).

Die Flor von Neapel beſchrieben Vincenz *Petagna* (*Inſtitutiones botanicae*, tom. 1 — 5. Neap. 1787. 8.); Dom. *Cirillo*, Prof. in Neapel, hingerichtet 1799, (*Plantarum rariorum regni neapolitani*, faſc. 1. 2. Neap. 1788. 1793. fol.); vorzüglich aber Mich. *Tenore*, Prof. in Neapel, (*Flora neapolitana*, tom. 1. 2. Neap. 1811. fol., *Prodromus ſlorae neapolitanae*, 1811. 1813., *Synopſis plantarum novarum, quae in prodromo deſcribuntur*, Neap. 1815. 8.).

Die ſiciliſchen Pflanzen beſchrieben Antonin. *Bivona-Bernardi* (*Sicularum plantarum* cent. 1. 2. Panorm. 1806. 1807. 8.) und *Raſinesque-Schmalz* (*Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove ſpecie di animali e piante della Sicilia*, Palerm. 1810. 8., *Specchio delle ſcienze, o giornale enciclopedico di Sicilia*, P. 1. Palerm. 1814. 8.). Der letztere wollte auch Cupani's panphyton herausgeben, (*Proſpetto della panphyſis ſicula*, 1807. 4.).

Corſica bereiſete im Jahr 1747 ein Arzt in Turin, Felix *Valle*. Da er bald von einem anſteckenden Fieber hingerafft ward, ſo hinterliefs er nur die

Digitized by Google

Anfänge einer Flor, die Ludw. Amand. *Jauffin*, ein Apotheker, mit Nachträgen bereichert, herausgab. (*Nov. act. nat. cur.* 4. p. 205. f., *Mémoires du royaume de Corſe*, vol. 1. 2. Lauſanne 1758. 12.)

V. Die Pflanzen Spaniens.

Peter *Löfling*, deſſen wir oben (S. 338.) erwähnten, war nach Cluſius und Tournefort der erſte, welcher die Pflanzen Spaniens unterſuchte. Doch beſchränkte er ſich auf Caſtilien, wo er faſt 1300 Gewächſe ſammlete, und manche neue Art entdeckte. Linné gab, wie vorher angeführt worden, die Reiſe-Berichte ſeines Schülers heraus. (*Iter hiſpanicum, eller reſa til ſpanſka länderna*, Stockh. 1758. 8.)

Eine vollſtändige Flor von Spanien arbeitete Don Joſeph *Quer y Martinez*, Prof. in Madrid, (geb. 1695, † 1764,) (*Flora eſpañola*, tom. 1 — 4. Madr. 1762 — 1764. 4.). Dieſe wurde von Caſimir Gomez de *Ortega*, Prof. in Madrid, fortgeſetzt. (*Continuacion de la flora eſpañola*, tom. 5. 6. Madr. 1784. 4.) Der letztere verzeichnete auch die Pflanzen um die Bäder von Trillo. (*Tratado de las aguas termales de Trillo*, Madr. 1778. 8.)

Wilh. *Bowles*, ein Irländer, der in Spanien lebte und 1780 ſtarb, machte gute Bemerkungen über die Naturgeſchichte Spaniens überhaupt und über die Flor insbeſondere. (*Introduccion a la hiſtoria natural de Eſpaña*, Madr. 1775. 4.) Auch Joh. Talbot *Dillon* hat in ſeinen *Travels through Spain*, Lond. 1780. 4., viele Notizen über einheimiſche Gewächſe.

Die Pflanzen Aragoniens beſchrieb Ignaz de *Aſſo*. (*Synopſis ſtirpium indigenarum Aragoniae*, Maſſil. 1779. 4., und *Oryctographia Aragoniae*, 1784. 8.)

Vorzügliche Verdienſte erwarb ſich Ant. Joſ. *Cavanilles* durch Unterſuchung ſpaniſcher Pflanzen. Seine *Icones et deſcriptiones plantarum*, tom. 1 — 6.

Digitized by Google

Matr. 1791 — 1804. fol., enthalten viele wichtige Beyträge zur ſpaniſchen Flor. Beſonders intereſſant ſind auch ſeine *Obſervaciones ſobre la hiſtoria natural de Valencia*, tom. 1. 2. Madr. 1795. 1797. fol., worin die Flor von Valencia verzeichnet iſt.

VI. Portugieſiſche Flor.

Auch die Schätze Portugall's wurden bekannter. Wenig leiſtete Domin. *Vandelli* im *Specimen florae luſitanicae et braſilienſis*, Conimbr. 1788. 4.; weit mehr Felix Avellar *Brotero*, Prof. in Coimbra, in der *Phytographia Luſitaniae ſelectior*, Ulyſſip. 1801. fol., beſonders aber in der *Flora luſitanica*, tom. 1. 2. Ulyſſip. 1804. 8.; am meiſten aber Henr. Fr. *Link*, der Begleiter des Grafen Hofmannsegg, auf einer naturhiſtoriſchen Reiſe durch Portugall, in dem koſtbaren Prachtwerk: *Flore portugaiſe*, Berl. 1809 — 1814. fol.

VII. Groſsbritannien.

Ungemein groſs ſind die Verdienſte der Britten um die vaterländiſche Botanik in dieſem Zeitraum. Ohne Joh. *Wilſon's Synopſis of britiſh plants*, Newcaſtle 1744. 8., Joh. *Hill's Flora britannica*, Lond. 1760. 8., Jak. *Jenkinſon's Deſcription of britiſh plants*, Kendal 1775. 8., beſondern Werth beyzulegen, verdient Wilh. *Hudſon*, Apotheker in London, († 1793,) als einer der würdigſten Verfaſſer von Floren genannt zu werden. Seine *Flora anglica*, Lond. 1762. 8., ed. 2. 1778. 8., enthält zwar nur die Pflanzen von Alt-England, und hat manche Irrthümer veranlaſst, aber man findet darin auch viele Gewächſe zuerſt, und die Conferven ſind trefflich abgehandelt.

Wilh. *Curtis*, Apotheker in London, († 1799) lieferte eine *Flora londinenſis*, vol. 1. 2. Lond. 1777.

Digitized by Google

ol., mit trefflichen Abbildungen, auch der weſentlichen Theile, und gründlichen Unterſuchungen. Dieſe wird jetzt von Wilh. Jackſon *Hooker* fortgeſetzt. *A continuation of flora londinenſis*, 1816. fol.)

Sehr gut angelegt iſt Wilh. *Withering's*, Arztes zu Birmingham, (geb. 1741, † 1799,) Werk über die Flor Groſsbritanniens. In der erſten Auflage erſchien es unter dem Titel: *A botanical arrangement of all the vegetables, naturally growing in Great-Britain*, tom. 1. 2. Birmingham 1776. 8. Die neueſte Ausgabe hat folgenden Titel: *A ſyſtematical arrangement of britiſh plants. The fifth edition*, by Will. *Withering*, Eſq., vol. 1 — 4. Birmingh. 1812. 8. Genaue Beſchreibungen, ſorgfältige Angaben der Standörter, vollſtändige Synonymie und Kritik der letztern machen die Hauptvorzüge dieſes Werkes aus.

Unbedeutend dagegen iſt Arthur *Broughton's Enchiridion botanicum*, Lond. 1782. 8. Mehr für den Prunk als für den Nutzen berechnet waren Joh. Grafen *Bute*, (geb. 1713, † 1792,) *Botanical tables*, vol. 1 — 9. 4., wovon nur zwölf Exemplare gedruckt ſind. Die Kupfer (117) ſtellen die Charaktere der Klaſſen und Gattungen dar, und ſind von J. Miller gezeichnet und geſtochen. Auch kommen die meiſten in des letztern *Illuſtration of the ſexual ſyſtem of Linnaeus*, vol. 1. 2. Lond. 1779. 8., wieder vor.

Aber ein herrliches Unternehmen hat der Wiſſenſchaft mehr wahren Gewinn gebracht, als viele andere. Dies iſt die *Engliſh botany, or coloured figures of britiſh plants*, vol. 1 — 36. 1790 — 1814. 8. mit 2592 Kupfertafeln. Die Abbildungen der Pflanzen, von Jak. *Sowerby*, ſind ſehr verſchieden: manche vortrefflich, (beſonders die Flechten und Algen in den letzten Theilen,) andere mittelmäſsig,

Digitized by Google

und manche ſogar ſchlecht. Aber das Werk erhält ſeinen klaſsiſchen Werth durch die genaue und ſichere Beſtimmung der Pflanzen, welche Jak. Ed. *Smith*, der Beſitzer des Linné'ſchen Herbariums, hinzugefügt hat. Derſelbe lieferte eine *Flora britannica*, vol. 1 — 3. Lond. 1800. 1804. 8., von hohem wiſſenſchaftlichen Werth, obgleich bey manchen Gattungen, beſonders Münzen und Weiden, zu viel Gewicht auf Abweichungen gelegt iſt, wie ſie einzele getrocknete Exemplare zwar zeigen, aber die dem Beobachter der Natur im Freyen als unbedeutend und minder weſentlich erſcheinen.

Die ökonomiſchen und techniſchen Pflanzen Grofsbritanniens lieſs Thom. *Martyn*, Prof. in Cambridge, abbilden. (*Flora ruſtica*, vol. 1 — 4., mit 144 Kupfern. Lond. 1792 — 1794. 8.)

Unter den Floren einzeler Theile des brittiſchen Reichs ſteht billig die *Flora ſcotica* von Johann *Lightfoot*, einem Geiſtlichen, (geb. 1735, † 1788,) oben an. Sie erſchien zu London 1777 in zwey *Octav*bänden, mit 35 zierlichen Kupfern, und enthält viel neue Entdeckungen und gründliche Unterſuchungen.

Auch Rich. *Relhan's*, eines Geiſtlichen, *Flora cantabrigienſis*, Cantabr. 1785. 8. ſuppl. 1 — 3. 1786 — 1793. 8., und Joh. *Sibthorp's*, Prof. in Oxford, († 1796,) *Flora oxonienſis*, Oxon. 1794. 8., verdienen rühmliche Erwähnung. Joh. *Abbot's Flora bedfordienſis*, Lond. 1799. 8., Ed. *Jacob's Plantae faversham ienſes*, Lond. 1777. 8., Rich. *Warner's Plantae woodfordienſes*, Lond. 1771. 8., Walt. *Wade's catalogus plantarum in comitatu dublinenſi*, Dublin 1794. 8., beziehn ſich auf einzele Bezirke. Rühmliche Auszeichnung verdienen Dawſon *Turner's Muſcologiae hibernicae ſpecimen*, Lond.

Digitized by Google

804. 8., und Jac. *Dickſon's* faſc. 1 — 4. *plantarum ryptogam. Britanniae*, Lond. 1785 — 1801. 4.

VIII. Däniſche Flor.

Zu dieſer rechnete man bis vor wenig Jahren noch Norwegen, Island und die Färöer, ſelbſt Grönland. Es war, wenn man die deutſchen Provinzen dazu zählt, gewiſs eine der reichſten Floren der Welt, und ſie ward ſeit ſieben und funfzig Jahren meiſterhaft bearbeitet. Die däniſchen Monarchen erwarben ſich ein unſterbliches Verdienſt um die Wiſſenſchaft, indem ſie auf ihre Koſten die Pflanzen ihres Reichs aufſuchen und abbilden lieſsen. So entſtand die *Flora danica*, vol. 1 — 9. Havn. 1761 — 817. fol., ein Kupferwerk, dem wir in Rückſicht der Richtigkeit und Schönheit der Zeichnung kein anderes vorziehn können. Georg Chriſt. v. *Oeder*, damals Prof. in Kopenhagen, hat die erſten drey Bände beſorgt: dieſe ſind höchſt ſorgfältig gearbeitet, und enthalten eine Menge Seltenheiten. Ueber den vierten und fünften Band führte O. F. *Müller* die Aufſicht. Seine Liebhaberey für die Waſſer-Gewächſe machte, daſs er andere Pflanzen oft vernachläſſigte. Den ſechsten und ſiebenten hat Mart. *Vahl*, und den achten und neunten Band Joh. Wilh. *Hornemann* mit dem rühmlichſten Fleiſs und groſser Einſicht beſorgt.

Karl Gottl. *Raſn's*, Prof. in Kopenhagen, *Dannarks og Holſteens Flora*, B. 1. 2. Kiobenh. 1796. 800. 8., geht nur bis auf die zehnte Linné'ſche Klaſſe, und hat weniger Beyfall gefunden, als die Pflanzen Phyſiologie, welche derſelben als Einleitung vorangeht.

Von Norwegen gab der Biſchof von Drontheim, Joh. Ernſt *Gunnerus*, (geb. 1718, † 1773,) eine Flor heraus. (*Flora norvegica*, P. 1. 2. Nidroſ. 1766.

Digitized by Google

Havn. 1772. fol. Nachträge zu derſelben lieferte er in den *Norſke Videnſk. Selſkab. Skrift.* 4, 81. f. Auch Hans *Ström*, Prediger zu Eger in Norwegen, gab Zuſätze zu der norwegiſchen Flor. (*Danſke Videnſk. Selſk. Skrift.* 3, p. 348. f. 4, p. 369. f. 10, p. 249. f. 12, p. 299. f. *Naturhiſt. Selſk. Skrivt.* B. 1. H. 2. p. 30. f. *Norſk. Videnſk. Selſk. Skrift.* B. 2. p. 345. f.) Seine *Beſkrivelſe over fogderiet Söndmör*, B. 1. 2. Soröe, 1762. 1766. 4., iſt klaſſiſch, und enthält auch ein Verzeichniſs von Pflanzen.

Die dürftige Flor der Färöer verzeichnete J. *Landt*, Prediger auf Bornholm, (*Forſög til en beſkrivelſe over Faeröerne*, Kiob. 1800. 8.).

Die arme Pflanzenwelt Islands ward bekannter. Die frühern Reiſen von Joh. *Anderſon*, einem Hamburger Burgemeiſter, (geb. 1674, † 1743,) (*Nachrichten von Island, Grönland und der Straſse Davis*, Hamb. 1746. 8.), von Nils *Horrebow*, Tribunalsrichter in Kopenhagen (*Tilforladelige efterretninger om Island*, 1752. 8.), von Eggert *Olaffen*, († 1768,) und Biarne *Povelſen*, († 1778,) einem Paar gelehrter Isländer, und Joh. *Zoega* (*Reiſe igiennem Island*, D. 1. 2. Soröe 1772. 4. mit 50 Kupfern), klärten auch die Pflanzenwelt auf. Povelſen hatte ſchon früher die Algen des Eismeers beſchrieben, (*Specimen obſervationum circa plantas maris islandici*, Havn. 1749. 4.). Olaf *Olaffen* lieferte ein isländiſches Gartenbuch: (*Islands urtagards bok*, Kaupmannahöfn 1770. 8.). Auch N. *Mohrs Forſög til en islandsk Naturhiſtorie*, Kiob. 1786. 8., gehört hieher.

Aber vorzüglich gewann die Naturkenntniſs durch die Beſitznahme der Engländer im Jahr 1809. Seitdem erhielten wir die trefflichen Reiſe-Beſchreibungen von *Hooker* (*A tour in Iceland*, Lond. 1809. 8.), und Georg Stenart *Mackenzie* (*Travels in the island of Iceland*, ed. 2. Lond. 1812. 4.).

Digitized by Google

IX. Schwediſche Floren.

Für Schwedens Flor iſt weniger geſchehn. Andr. Joh. *Retzius* lieferte einen *Prodromus florae Scandinaviae*, ed. 2. Lipſ. 1795. 8., nebſt zwey Supplementen, die zu Lund 1805 und 1809 als Diſſertationen herauskamen. Sam. *Liljeblad*, († 1815,) gab einen unbedeutenden *Utkaſt til en ſvenſk flora*, ed. 2. Upſ. 1798. 8. Die ſchwediſchen Flechten und ihren Gebrauch in der Färbekunſt beſchrieb Joh. P. *Veſtring*, Arzt zu Norköping, vortrefflich, und Acharius gab die Zeichnungen dazu. (*Svenſka lafvarnas färghiſtoria*, D. 1. Stockh. 1805. 8. mit 24 Kupfern.) Die ſchwediſchen Algen unterſuchte Karl Ad. *Agardh*, Prof. in Lund, (*Algarum* dec. 1 — 4. Lund. 1812 — 1815. 4., *Synopſis algarum ſcan.* Lund. 1817. 8.)

Ein nützliches Unternehmen wagten J. W. *Palmſtruch* und C. W. *Venus*, indem ſie eine *Svenſk botanik*, D. 1 — 3. 1802 — 1804. 8., nach Art der engliſh botany herauszugeben anfingen. Die Abbildungen ſind gut, die weſentlichen Theile ſind nicht übergangen. Der Text iſt theils von *Swartz*, theils von *Quenſel* und *Palmſtruch*.

Angenehme Beyträge zur ſchwediſchen Flor gab C. M. *Fries*. (*Novitiae florae ſuecicae*, P. 1. 2. Lund. 1814. 1815. 4.)

Lappland, wo Linné's Ruhm gegründet war, beſuchten zwar in neuern Zeiten Mehrere, Swartz, Wahl, Liljeblad u. ſ. w. Aber Niemand hat mit mehr Anſtrengung und Aufopferung dies unwirthbare Land durchforſcht, und der Wiſſenſchaft dadurch gröſsern Gewinn gebracht, als Georg *Wahlenberg*, Adjunct der Univerſität zu Upſal. Vier Sommer, nämlich 1800, 1802, 1807 und 1810, brachte er dort zu, berichtigte die Linné'ſchen Bemerkungen, machte

Digitized by Google

eine Menge neuer Entdeckungen, und beſtimmte beſonders die Verbreitung der Familien nach Höhen auf das ſorgfältigſte. (*Flora lapponica*, Lerol. 1812. 8. mit 30 Kupfern.)

X. Das europäiſche Rufsland.

Aufser der ſchon oben angeführten *Flora roſſica* erſchienen folgende Beyträge zur Flor des europäiſchen Ruſslands: Dav. de *Gorter flora ingrica*, Petrop. 1761. 8., wozu *Kraſcheninnikow* den Grund gelegt hatte: nebſt dem *appendix ad floram ingricam*, (1764,) 8., ferner Georg *Sobolewſki flora petropolitana*, Petrop. 1799. 8., E. W. *Drümpelmann's flora livonica*, oder *Abbildung und Beſchreibung der in Liefland wildwachſenden Pflanzen*, Riga 1809. fol., Dav. Henr. *Grindel's*, eine Zeit lang Prof. in Dorpat, *Botaniſches Taſchenbuch für Lief-, Kur- und Eſthland*, Riga 1803. 8., W. C. *Friebe's ökonomiſch-technifche Flora von Liefland, Kurland und Eſthland*, Riga 1805. 8., und Fr. *Stephan's enumeratio ſtirpium agri mosquenſis*, Mosc. 1792. 8., nebſt deſſen *Icones plantarum mosquenſium*, dec. 1. 2. Mosc. 1795. fol.

XI. Polniſche Länder.

Das ruſſiſche Polen ward zuerſt von Joh. Eman. *Gilibert*, eine Zeit lang Prof. in Wilna, unterſucht. (*Flora lituanica inchoata*, P. 1. 2. Grodn. Viln. 1781. 1782. 8.) Genauer bearbeitete B. S. *Jundzil*, Prof. in Wilna, dieſe Flor. (*Opiſanie roslin w Prowincyi Litewskiego naturalnie*, Wilno. 1811. 8.)

Das öſtreichſche und ſüdöſtliche ruſſiſche Polen durchforſchte W. S. J. G. *Beſſer*, Prof. zu Krzeminiec in Podolien, aufs gründlichſte. (*Primitiae florae Galiciae auſtriacae utriusque*, vol. 1. 2. Vienn. 1809. 8.) Wir verdanken ihm eine Menge neuer Entdeckungen

XII. Ungern und Siebenbürgen.

Unbedeutend waren die frühern Beyträge zur ungriſchen Flor von Matth. *Piller* und Ludw. *Mitterpacher* (*Iter per Poſeganam, Sclavoniae provinciam,* Bud. 1784. 4.), von Stephan *Lumnitzer* (*Flora poſoniensis*, Lipſ. 1791. 8.), von Janos *Földi* (*Rövid kritika és rajzolat a' Magyar fuvesz tudományról.* Bétsen 1793. 8.), und Sam. *Generſich*, Arzt in Leutſchau, *Florae ſcepuſienſis elenchus*, Leutſchov. 1798. 8.). Auch in Robert *Townſon's Travels in Hungary*, Lond. 1797. 4., kommt S. 479—494. ein Pflanzenverzeichniſs vor.

Aber unſterblich ſind die Verdienſte, welche ſich Paul *Kitaibel*, Prof. in Peſth, um die Wiſſenſchaft erwarb, indem er, durch den Grafen Franz von *Waldſtein* unterſtützt, mehrere Jahre das ganze Ungern, das Bannat, Croatien, Sclavonien und einen Theil von Dalmatien durchſuchte, und in diesen reichen Ländern eine groſse Menge der wichtigſten Entdeckungen machte. Auf Koſten des Grafen Waldſtein erſchienen: *Deſcriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*, t. 1—3. Vindob. 1803—1812., mit 280 Kupfern; ein Werk, welches der Freygebigkeit des Beförderers und den Talenten des Künſtlers eben ſo viel Ehre bringt, als dem Beobachtungsgeiſt und der gründlichen Wiſſenſchaft des Herausgebers. Ungemein intereſſant iſt die Einleitung, welche eine phyſikaliſche Topographie von Ungern enthält.

Nach einem Aufenthalt von etwas über vier Monate gab Georg *Wahlenberg* eine *Flora carpatorum principalium*, Gott. 1814. 8., heraus, in welcher die Höhen-Meſſungen der Berge und die Bemerkungen über die geographiſche Verbreitung der Pflanzen wichtiger ſind, als die wenigen Beyträge zur Flor.

Digitized by Google

Siebenbürgen durchforschte Joh. Christ. Gottl. *Baumgarten*, Arzt zu Schäsburg, und lieferte eine *Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae principatui indigenarum*, tom. 1—3. Vindob. 1816. 8.

XIII. Europäische Türkey.

Unbedeutende Beyträge zur Flor dieser Länder sind in des Abts Domenico *Sestini*, eines grosen Numismatikers, *Lettere scritte dalla Sicilia e dalla Turchia*, tom. 1—7. Firenz. 1779—1784. 12., und in seinem *Viaggio da Bucharest à Costantinopoli*, 1794. 8., enthalten. Auch erschien eine kleine Flor von Corfu: *M. Pieri della corcirese flora*, cent. 1. Corfu 1808.

Aber aufserordentlich war die Ausbeute, welche Joh. *Sibthorp's* Reisen durch Griechenland und Klein-Aßen lieferten. Durch das Radcliff'sche Stipendium unterstützt, ging er im Jahr 1785, in Gesellschaft des trefflichen Pflanzenmalers Ferdinand Bauer, nach Griechenland, und brachte nach zweyjährigem Aufenthalt einen bedeutenden Schatz von Pflanzen und Zeichnungen zurück. Noch einmal besuchte er dieselben klaffischen Länder in den Jahren 1793—1795, wo ihn Joh. Hawkins begleitete. Um eine möglichst vollständige *flora graeca* herauszugeben, hatte er tausend Pflanzen-Abbildungen für zehn Bände in Folio berechnet. Da ihn aber der Tod übereilte, so setzte er den Pacht seines Guts, 300 Pfund jährlich, zur Bestreitung der Kosten dieser Ausgabe aus. Die Ausführer seines Vermächtnisses wählten Jak. Ed. Smith zum Herausgeber, und so erschien das Prachtwerk: *Flora graeca*, vol. 1—4. Lond. 1806—1815. fol. Auch gab Smith den *Prodromus florae graecae*, vol. 1—4. Lond. 1806—1817. 8., heraus. Die Kenntnifs der Pflanzen, besonders derer, die im Diofkorides vorkommen, hat

zwar ungemein gewonnen; aber mit Recht ſetzt man aus, daſs durch die Aufnahme bekannter Pflanzen, z. B. des Rosmarinus officinalis, der Salvia Horminum, der Valeriana Calcitrapa u. ſ. f., das Werk unnöthiger Weiſe vertheuert iſt, auch daſs viele Pflanzen fehlen, die Tournefort ſchon gefunden. So ſcheint Kandia nicht ſorgfältig genug durchſucht zu ſeyn.

Siebentes Kapitel.

Botaniſche Gärten.

I. In Deutſchland.

Einer der älteſten und berühmteſten Gärten in dieſer Periode war der, den Chriſt. Jak. *Trew*, Arzt zu Nürnberg, (geb. 1695, † 1769,) angelegt hatte. Mit Hülfe des trefflichen Malers Georg Dionyſ. *Ehret*, (geb. 1708, † 1770,) der nachher in England lebte, gab er ein Prachtwerk heraus: *Plantae ſelectae*, dec. 1 — 10. Norib. 1750 — 1773. fol. Die drey letzten Decaden beſorgte Bened. Chriſt. *Vogel*, Prof. zu Altorf, nach Trew's Tode. Dieſer gab ein anderes Werk: *Plantae rariores*, dec. 1. 1768. fol., wozu Vogel noch zwey andere Decaden fügte. Von Ehret erſchienen in England *plantae et papiliones rariores*, Lond. 1748 — 1759. fol. 15 Tafeln.

Im Oeſtreichſchen machte die Cultur ausländiſcher Pflanzen auſserordentliche Fortſchritte. Mitglieder der Kaiſer-Familie waren Kenner und Liebhaber der Wiſſenſchaft: mit Freygebigkeit wurden botaniſche Unternehmungen unterſtützt, und die Groſsen des Kaiſerſtaats wetteiferten in der Beförderung derſelben.

Digitized by Google

Unter allen botaniſchen Gärten des feſten Landes glänzt der kaiſerliche Garten zu Schönbrunn bey Wien am meiſten vor. Franz I. legte, auf Swieten's Betrieb, im Jahr 1753 den Grund zu den Treib- und Glashäuſern, rief einen trefflichen Gartenkünſtler, Richard *van der Schot*, als Aufſeher dahin, und ſchickte ihn und Nic. Joſ. von *Jacquin* im Jahr 1754 nach Weſtindien, um ſeltene Gewächſe zu ſammeln, und ſie zur Bereicherung der Anſtalt lebend zu überſenden. In fünf Jahren kamen ſieben Schiffsladungen voll Bäume und Gewächſe aus Curaſſao und den weſtindiſchen Inſeln an. Zu dieſer reichen Grundlage der botaniſchen Schätze in Schönbrunn kamen noch die köſtlichen Lieferungen, welche Marter, Boor und Bredemeyer aus Florida, Karolina und andern Provinzen America's im Jahr 1784 einſandten. Kaiſer Joſeph II. hatte ſie dahin beordert. Bredemeyer und Schöcht gingen von neuem nach America, um, nach des Kaiſers Willen, noch mehr zu ſammeln, und kehrten 1788, mit reicher Beute beladen, wieder zurück. Unterdeſs waren auch die Gärtner Boor und Scholl beauftragt, über das Kap nach der Inſel Frankreich zu gehn, von wo Boor im Jahr 1788 wieder zurückkehrte, ohne jedoch alle 280 Kiſten voll friſcher Pflanzen mitzubringen. Dieſe waren zum Theil auf dem Kap zurückgeblieben. Auch Kaiſer Franz II. befolgt in der Beförderung der Botanik die glorreiche Sitte ſeiner Ahnen. Nach S. Helena und dem Kap, wie nach Braſilien, ſind Gelehrte und Gartenkünſtler abgegangen, von deren Einſichten und Fleiſs ſich viel erwarten läſst. Des Kaiſers erhabene Brüder, die Erzherzoge Karl und Johann, ſind Kenner und Beförderer der Wiſſenſchaft, die den Geiſt erhebt und das Leben verſchönert. Jacquin's *Hortus ſchönbrunnenſis*, vol. 1—4.

Digitized by Google

Vienn. 1797. fol., ſtellt die ſeltenen Pflanzen des Schönbrunner Gartens unvergleichlich dar.

Auch der botaniſche Garten der Univerſität zu Wien ward unter Jacquin's Aufſicht ſehr berühmt. Zeuge dafür ſind der *Hortus botanicus vindobonenſis*, vol. 1—3. Vienn. 1770—1776. fol., und die *Icones plantarum rariorum*, vol. 1—3. Vienn. 1781—1795. fol., wozu die *Collectanea ad botanicam etc. pertantia*, vol. 1—4. ſuppl., Vienn. 1786—1796. 8., als Commentar gehören. Joſ. Franz von *Jacquin*, der jüngere, iſt auf das rühmlichſte in die Fußſtapfen ſeines ehrwürdigen Vaters getreten. Seine *Eclogae plantarum rariorum aut minus cognitarum*, vol. 1. Vienn. 1811—1816. fol., enthalten faſt lauter Pflanzen des Wiener Univerſitätsgartens, eben ſo trefflich dargeſtellt als unterſucht und beſchrieben.

Für die Cultur öſtreichſcher Pflanzen wurde im Belvedere ein Garten angelegt, und der Aufſicht des Leibarztes Nic. Thom. *Hoſt* anvertraut. Auch bey der Thereſianiſchen Ritter-Akademie iſt ein vorzüglicher botaniſcher Baumgarten, deſſen Vorſteher Franz Schmidt iſt.

Unter den Gärten öſtreichſcher Großen, die J. Freyherr *von der Lühe* beſungen, (*An Flora und Ceres*, Wien 1802. 8.), werden der Graf Harrach'ſche zu Bruck an der Leytha, der Laudon'ſche in Hadersdorf, der Garten der Gräfinn Kinsky, und die Mitrowsky'ſchen und Fürſt Lichtenſtein'ſchen Anlagen am meiſten gerühmt.

Auch die böhmiſchen Vaſallen zeichnen ſich durch Liebhaberey, und ſelbſt durch Kennerſchaft aus. Der Graf Joſeph Malabaila von *Canal* legte mit Hülfe des Franz Wilibald *Schmidt* einen botaniſchen Garten bey Prag an, worin auch Unterricht gegeben wird. Freyherr von *Hochberg* ſtiftete 1806

Digitized by Google

eine treffliche botaniſche Anlage zu Hluboſch, von J. E. *Pohl* beſchrieben. (Des Freyherrn von Hochberg botaniſcher Garten zu Hluboſch, geordnet von J. E. *Pohl.* Prag 1812. 8.) Der Fürſt Anton Iſidor von *Lobkowitz* unterhält in Prag, der Graf Caspar von *Sternberg* in Brzezina botaniſche Gärten, in deren erſterm beſonders Alpenpflanzen glücklich gedeihen.

Im Bayerſchen ſind die botaniſchen Gärten der Akademie zu München, der Univerſitäten zu Landshut, Würzburg und Erlangen.

Im Badenſchen ſind die trefflichen Gärten zu Schwetzingen bey Mannheim und zu Karlsruhe.

In Sachſen iſt der Privat-Garten des Königs, eines groſsen Kenners der Wiſſenſchaft, zu Pillnitz der wichtigſte. Der Leipziger Univerſitäts-Garten ſteht unter *Schwägrichen.* Noch iſt der *Breiter*'ſche Privat-Garten ſehr reich an ſeltenen ausländiſchen Pflanzen. (*Hortus Breiterianus*, Lipſ. 1817. 8.)

Wichtiger für die Landpflanzen iſt die treffliche Anlage zu Zerbſt, von Joh. Carl *Corthum* gegründet, und von ſeiner Tochter Louiſe unterhalten und erweitert. (*Handbuch für Gartenfreunde*, Th. 1—5. Zerbſt 1814—1816. 8.)

Im Hannöverſchen iſt der königl. Garten zu Herrenhauſen, früher unter der Aufſicht von F. *Ehrhart*, jetzt unter Joh. Chriſt. *Wendland*, der reichſte. (*Schrader et Wendland ſertum hannoveranum*, vol. 1. Gott. 1795—1797. fol. *Wendland hortus herrenhuſanus*, tom. 1—4. Hannov. 1798. 1799. fol. *Sammlung ausländiſcher und einheimiſcher Pflanzen*, Bd. 1. 2. Hannover 1806—1810. 4.) Doch wetteifert jetzt, unter Henr. Ad. *Schrader's* Aufſicht, der Univerſitäts-Garten zu Göttingen mit jenem. (*Hortus gottingenſis*, faſc. 1. 2. Gott. 1809. 1813. fol.)

Digitized by Google

Unter den Privat-Gärten zeichneten ſich früher die zu Schwöbber und Harbke (im Braunſchweigchen) aus. Jenen legte der berühmte Otto von *Münchhauſen* an. Der Harbke'ſche, dem Veltheimchen Hauſe gehörig, war beſonders wegen der groſen Menge ſeltener ausländiſcher Bäume und Sträucher berühmt. Er ward von Joh. Phil. *Duroi*, Arzt u Braunſchweig, (geb. 1741, † 1785,) beſchrieben. *Die Harbke'ſche wilde Baumzucht*, Th. 1. 2. Braunſchw. 1771. 1772. 8.) Davon gab Joh. Friedr. *Pott*, raunſchweigſcher Leibarzt, (geb. 1738, † 1805,) ine neue Auflage, Braunſchw., Th. 1—3. 1795—800. 8., heraus.

Im Preuſsiſchen iſt der Berliner Garten jetzt ler reichſte. Er ward es durch die Freygebigkeit es Königs, durch Willdenow's Eifer und durch des etzigen Aufſehers, *Otto*, raſtloſen Fleiſs und Kenntiſſe. Willdenow gab ein treffliches Werk: *Hortus erolinenſis*, vol. 1. Berol. 1809—1812. fol., mit ehr guten Abbildungen neuer Arten; ferner *Enuneratio plantarum horti berolinenſis*, Berol. 1809. 8.; nd die *Berliniſche Baumzucht*, Zweyte Aufl. Berl. 811. 8.

Den botaniſchen Garten der Univerſität zu Halle, em von 1770—1797 Phil. Kaſp. *Junghans* vortand, habe ich ſeit zwanzig Jahren zu bereichern nd nützlicher zu machen geſucht. (*Der botaniſche Garten der Univerſität zu Halle*, 1799. 8. *Gartenzeitung*, B. 1—4. Halle 1803—1806. 4. *Plantarum minus cognitarum* pug. 1. 2. Halae 1813. 1815. .) Dem Königsberger Garten ſteht Aug. Friedr. *chweigger* vor. Der Breslauer iſt unbedeutend, etzt unter der Aufſicht von Lud. Chriſt. *Treviranus*. n Erfurt unterhält Joh. Jac. *Bernhardi* einen eigenen efflichen botaniſchen Garten. Höchſt intereſſant

Digitized by Google

iſt die Anſtalt des Fürſten zu *Salm-Dyk*, in Dyk bey Düſſeldorf, beſonders in Rückſicht ſaftiger Pflanzen.

II. In den Niederlanden.

Beym Anfang dieſer Periode war der botaniſche Garten, den ein Arzt im Haag, Mart. Wilh. *Schwencke*, (geb. 1707, † 1785,) unterhielt, einer der reichſten. Nach des Beſitzers Tode kamen die vorzüglichſten Pflanzen durch Verkauf nach Schönbrunn.

Dem Leidener Garten ſtand eine Zeit lang Nicol. *Meerburgh* vor. Von ihm haben wir: *Afbeeldingen van zeldzaame Gewaſſen*, Leyd. 1775. fol., mit 50 Kupfern: jetzt iſt Seb. Juſt. *Brugmans*, ſo wie in Amſterdam Ehrh. *Vrolik*, Vorſteher des Gartens.

Noch gehören zu den bedeutendſten Gärten der von *Parmentier* zu Lille, und der *Brüſſeler unter Dekin*.

III. In Frankreich.

Dem ſehr reichen Pariſer königl. Garten ſtehn Renatus *Desfontaines* und Andr. *Thouin* vor. (*Tableau de l'école de botanique du jardin du Roi*, Paris 1815. 8.) Auſserdem wurde auch der Garten der Joſephine Bonaparte in Malmaiſon ungemein berühmt. Auf Koſten der Beſitzerinn erſchien ein köſtliches Prachtwerk: *Jardin de la Malmaiſon, par E. P. Ventenat*, vol. 1. 2. Paris 1803. fol., mit 120 Kupf. Amatus *Bonpland*, ſpäter Vorſteher der Anſtalt, gab eine Fortſetzung jenes Werks: *Deſcription des plantes, que l'on cultive à Navare et à la Malmaiſon*, livr. 1—6. Paris 1813—1815. fol.

Digitized by Google

Die botaniſche Anlage eines Privatmannes, J. M. *Cels*, ward durch *Ventenat's* treffliche Bearbeitung der ſeltenern Pflanzen äuſserſt berühmt. (*Deſcription des plantes nouvelles ou peu connues, cultivées dans le jardin de J. M. Cels*, Paris 1800. fol., mit 100 Kupfern. Auch: *Choix de plantes, dont la plupart ſont cultivées dans le jardin de Cels*, Paris 1803. fol., mit 60 Kupfern.) Karl Ludw. *L'Héritier de Brutelle* († 1800) benutzte die Schätze der öffentlichen Anſtalten, der Dombey'ſchen Sammlungen und ſeines eigenen Gartens bey Paris zur Herausgabe ſehr nutzbarer Werke. (*Stirpes novae aut minus cognitae*, faſc. 1—6. Paris 1784. 1785. fol. *Cornus*, 1788. fol. *Geraniologia*, 1787. 1788. fol.)

Der alte Garten zu Montpellier behauptet noch immer einen bedeutenden Rang unter ähnlichen Anſtalten. Verzeichniſſe ſeiner Reichthümer gaben die Vorſteher Ant. *Gouan* (*Hortus regius monspelienſis*, Lugd. 1762. 8.), *Brouſſonet* (*Elenchus plantarum horti monspelienſis*, Monspel. 1805. 8.), und *Decandolle* (*Catalogus plantarum horti monspelienſis*, 1813. 8.) heraus. Da Decandolle jetzt Montpellier verlaſſen hat, ſo iſt *Dunal* Vorſteher des Gartens.

Dem Garten zu Toulouſe ſteht *Picot-Lapeyrouſe*, dem zu Strasburg *Neſtler*, nach Villars Tode, vor. *Dumont-Courſet* unterhält einen eigenen Garten zu Boulogne. Er lieferte ein treffliches Garten-Lexicon. (*Le botaniſte cultivateur*, vol. 1—3. Paris 1802. 8.)

IV. In Italien.

Unter den botaniſchen Gärten Italiens ward der zu Turin, vorzüglich unter *Balbis*, der berühmteſte. Karl *Allioni*, Ign. *Molineri*, Ludw. *Bellardi* hatten ebenfalls groſse Verdienſte um die Anſtalt. Balbis

Digitized by Google

gab, aufser mehrern Verzeichniſſen: *Horti academici taurinenſis ſtirpium minus cognitarum icones et deſcriptiones*, faſc. 1. Taurin. 1810. 4. *Biroli* iſt ſeit 1814 Balbis Nachfolger.

Die Pflanzen des botaniſchen Gartens in Rom beſchrieben Nicolaus *Martelli*, Liberat. und Conſtantin *Sabbati*; ſie ſind in einem groſsen Werke mittelmäſsig abgebildet. (*Hortus romanus*, vol. 1—7. Rom. 1772—1784. fol., mit 700 Kupfern.)

Der ehrwürdige Garten zu Padua ſteht jetzt unter der Aufſicht des Ant. *Bonato*. Pet. *Arduino*, Prof. der Landwirthſchaft zu Padua, war Vorſteher des ökonomiſchen Gartens, und gab *Animadverſionum botanicarum ſpecimen* 1. et 2. Patav. 1759. Venet. 1764. 4., heraus.

In Mailand blüht der Garten unter Phil. *Armano*; in Pavia unter Domen. *Nocca*, (*Nomenclatura plantarum, quae in horto ticinenſi coluntur*. Pap. 1813. 8.); in Piſa unter G. *Savi*. Dem Garten zu Florenz ſtand anfangs Xav. *Manetti* vor, (*Viridarium florentinum*, Flor. 1771. 8.), dann Attil. *Zuccagni*, (Synopſis plantarum horti bot. florentini, Flor. 1793. 8.), und jetzt Targioni *Tozzetti* der Jüngere.

Bey Florenz beſaſs der Marcheſe Nicol. Panciatichi einen Garten, deſſen Verzeichniſs Joh. *Piccivoli* herausgab. (*Hortus Panciaticus*, Flor. 1783. 4.)

Bey Genua, wo Dom. *Viviani* Vorſteher des botaniſchen Gartens iſt, hat die Gräfinn Clelia Durazzo *Grimaldi* eine berühmte Anſtalt.

V. In Spanien.

Der königl. Garten zu Madrid hatte eine Zeit lang Caſim. Gomez *Ortega* zum Vorſteher. (*Flora eſpaña*. Madr. 1791. 4. *Novarum aut rariorum plantarum horti matritenſis* dec. 1—8. Matriti

797 — 1799. 4.) Ihm folgte Ant. Joſ. *Cavanilles. Deſcripcion de las plantas, que demonſtró en las lecciones publicas del anno* 1801. *Generos y eſpecies de plantas demonſtradas en las lecciones publicas de* 1802. vol. 1. 2. Madr. 1802. 8.) Nach Cavanilles Tode übernahm Zea, und dann Mariano *Lagaſca* die Aufſicht des Gartens. Der letztere giebt jetzt mit Simon de R. Clemente, Bibliothekar, und Ant. Sanlalio Arias, Prof. der Landwirthſchaft, ein Werk über die Getreide-Arten heraus. (*La Ceres eſpañola, o tratado completo de todas las plantas, cuyas ſemillas pueden convertirſe en pan.*)

VI. In Grofsbritannien.

Die Herrſchaft der Britten zur See und die Liebhaberey der Grofsen geben den engliſchen Gärten in neuern Zeiten den Vorzug vor allen übrigen. Wegen ihrer Niederlaſſungen in Bengalen, am Kap und in Neu-Holland ſind ſie im Stande, alljährlich eine Menge neuer Pflanzen zu erziehn, die ſich erſt von England aus über das feſte Land verbreiten.

Der königl. Garten zu Kew ſteht an der Spitze. Wilh. *Aiton*, (geb. 1731, † 1793,) war viele Jahre Vorſteher deſſelben: er gab, mit Dryander's Hülfe, den *Hortus kewenſis*, vol. 1 — 3. Lond. 1789. 8., heraus, worin unzählige neue Arten trefflich beſtimmt ſind. Sein Sohn und Nachfolger, Wilh. Townſend *Aiton*, jetziger Vorſteher des Gartens, gab eine neue Auflage jenes klaſſiſchen Werks: *Hortus kewenſis*, ed. 2., vol. 1 — 5. Lond. 1810 — 1813. 8., worin viele neue Gattungen, weniger neue Arten, aufgeſtellt ſind. Rob. *Brown* hat den wiſſenſchaftlichen Theil bearbeitet.

Auch andere gelehrte Botaniker beſchrieben die Schätze des königlichen und anderer Gärten bey

London: ſo Karl Ludw. *L'Héritier* in ſeinem *Sertum anglicum*, Par. 1788. fol.; Jak. Ed. *Smith* in ſeinen *Icones pictae*, faſc. 1—3. Lond. 1790—1793. fol. *Icones plantarum hactenus ineditae*, faſc. 1—3. Lond. 1789—1791. fol. *Exotic botany*, vol. 1. 2. Lond. 1804—1808. 4.; Rich. Ant. *Salisbury*, in ſeinen *Icones ſtirpium rariorum*, Lond. 1792. fol., und im *Paradiſus londinenſis*, Lond. 1806 f. 4., wozu Wilh. *Hooker* die Abbildungen lieferte. Die köſtlichen Kupferwerke von Henr. *Andrews: The botaniſts repoſitory*, vol. 1—5. Lond. 1797—1808. 4., und *Botanical Magazine*, von *Curtis* angefangen, von Jak. *Sims* und Joh. *Bellenden-Ker* fortgeſetzt, 1801. 8., enthalten faſt lauter ſeltene und zum Theil neue Pflanzen der engliſchen Gärten.

Unter den akademiſchen Gärten Groſsbritanniens war der zu Cambridge, ſo lange Jak. *Donn* lebte, der wichtigſte. (*Hortus cantabrigienſis*, 1804. 8.) Auch *Fothergill's* Garten zu Upton (*Hortus uptonienſis*, Lond. 1783. 8.), Wilh. *Curtis* Garten zu Brompton, Joh. *Blackburne's* Anſtalt zu Oxford, Lancaſhire: dann die Handelsgärten von *Lee* und *Kennedy* zu Hammerſmith, von Conr. *Loddiges* zu Hackney, waren und ſind zum Theil noch ungemein reich an ſeltenen, neuen und köſtlichen Pflanzen. Der Univerſitätsgarten zu Edinburgh ſteht unter *Rutherford*.

VII. In Dänemark und Schweden.

Der Garten der Univerſität zu Kopenhagen hat in den neueſten Zeiten durch J. W. *Hornemann* ſo ſehr gewonnen, daſs er den reichſten an die Seite geſetzt werden kann. (*Hortus regius botanicus hafnienſis*, vol. 1. 2. Hafn. 1815. 8.)

Digitized by Google

Dem Garten zu Upſala ſtehn Karl Pet. *Thunberg* und Georg *Wahlenberg*, dem in Lund Karl Ad. *Agardh* war.

VIII. In Rufsland.

Der reichſte Garten in Rufsland, und einer der bedeutendſten neuerer Zeit, iſt der des Grafen Alexis *Razumofsky* zu Gorinka bey Moskau, deſſen Aufſeher Ferd. *Fiſcher* iſt. Früher war der Garten von Procopius *Demidof* in Moskau ſehr wichtig. (*Enumeratio plantarum, quae in horto P. a Demidow vigent.* Mosc. 1786. 8.)

Der botaniſche Garten der Univerſität zu Dorpat, von J. A. *Weinmann* angelegt, (*Der botaniſche Garten der Univerſität zu Dorpat*, 1810. 8.), ſteht jetzt unter *Ledebour*; der zu Wilna unter *Jundzil*; der zu Krceminiec unter *Beſſer*.

IX. In America.

In Nordamerica, wo das Studium der Botanik in neuern Zeiten ungemein viele Freunde gewonnen, ſind treffliche Anlagen zur Cultur in- und ausländiſcher Pflanzen gemacht, worunter beſonders die Gärten von Wilh. *Hamilton*, Woodlands bey Philadelphia, von Wilh. *Bartram* am Delawar, und von Dav. *Hoſack* zu Elgin bey Neu York gerühmt werden. Der letztere iſt neuerlich durch Ankauf ein öffentlicher geworden. Auch *Peck*, Prof. des Cambridge-College bey Boſton, unterhält eine treffliche Anſtalt, worin americaniſche Gewächſe gezogen werden.

In Südamerica hatte der unſterbliche *Mutis* einen herrlichen botaniſchen Garten zu Sta Fé de Bogota. Auch zu Olinda und Rio-Janeiro in Braſilien ſind botaniſche Gärten.

Digitized by Google

Es ſind äuſserſt wenige Fächer menſchlicher Kenntniſſe, die in kurzer Zeit ſo auſserordentliche Fortſchritte gemacht, und in allen einzelnen Theilen ſo gleichmäſsig ausgebildet worden, als die Botanik in den letzten achtzig Jahren. Auch iſt zu erwarten, wenn derſelbe Gang fortgeſetzt wird, daſs ſie bald eine Höhe erreichen wird, zu welcher die übrigen Theile der Naturkenntniſs vergebens emporſtreben.

Digitized by Google

Zusätze.

S. 326.

Céré hat eine Beschreibung der Pflanzen des Gartens zu Mont-Plaisir auf der Insel Frankreich herausgegeben, die dort gedruckt ist.

Pet. Rem. *Willemet*, in Nancy 1762 geboren, begleitete im Jahr 1788 die Gesandten des Tippo-Saib nach Indien. Da das Schiff bey der Insel Moritz anlegte, so sammelte er mit Eifer eine Menge Pflanzen, die, an Millin gesandt, von diesem bekannt gemacht wurden. (*Herbarium mauritianum*, Lipsi. 1796. 8., und in *Usteri's Ann. der Bot.* St. 18.) Willemet starb zu Seringapatnam 1790.

S. 328.

Olivier und *Bruguière* wurden im Jahr 1792 von der französischen Regierung nach Persien geschickt, um die Naturgeschichte und den Handel aufzuklären. Obgleich Olivier sich vorzüglich der Entomologie, und Bruguière der Kenntniss der Würmer und Schaalenthiere gewidmet, so blieb doch die Botanik nicht ohne Gewinn. Olivier gab die Beschreibung dieser Reise heraus. (*Voyages dans l'empire Othoman, l'Egypte et la Perse*, vol. 1—3. Paris 180 . 4.), und beide brachten eine Menge trockener Pflanzen und Saamen zurück.

S. 329.

Durch *Leschenault*, den Begleiter des Kap. Baudin auf dessen Zuge nach Neu-Holland, wurden die merkwürdigen Pflanzen der sundischen und molucki-

Digitized by Google

schen Inseln bekannter. Durch Krankheit im Jahr 1803 auf Timor zurückgehalten, ging er nach Java und Madura, von wo er 1806 nach Philadelphia abging und 1807 in Frankreich ankam. Wir kennen eine treffliche Abhandlung von ihm über die Giftpflanzen Java's: Strychnos Tieute und Antiaris toxicaria, in den *Ann. du mus.* 16. p. 459—482.

S. 335.

L. A. G. *Bosc* war im Jahr 1798 auf eigene Kosten nach Charlestown gereiset, hatte besonders die Gräser und Schwämme Karolina's untersucht, und eine Agrostographie von Karolina ist von ihm zu erwarten. Im *Dictionnaire d'histoire naturelle*, welches Déterville herausgiebt, sind die botanischen Artikel von ihm.

S. 337.

Auch der Aufenthalt *Poiteau's*, eines unterrichteten Gärtners, auf S. Domingo in den Jahren 1795 f. ist der Wissenschaft nützlich gewesen. Von ihm stehn mehrere Beobachtungen in den *Annales du mus.* Von dem Aufenthalt des trefflichen Forschers C. F. *Richard* in Cayenne haben wir noch keinen vollständigen Bericht erhalten.

Digitized by Google

Verzeichniſs
der
Schriftſteller und merkwürdigen Perſonen.

oh. Abbot 364.
r. Karl Achard 314.
r. Acharius 262. 278 367.
lich. Adanſon 258 286. 287. 324.
id. Afzelius 325.
Karl Ad Agardh 367. 381.
Wilh. Aiton 379.
Wilh. Townſ Aiton 379.
. B. v. Albertini 279.
Tob. Aldini 131.
Karl Allioni 359. 377.
Karl Allton 264.
oh. Florimond de St. Amans 356.
Barthol. Ambroſini 129.
Hyacinth. Ambroſini 129.
oh. Ammann 198.
Paul Ammann 36. 126.
oh. Anderſon 366.
Henr. Andrews 275. 380.
M. A. de l'Arbre 357.
Pet. Arduino 378.
Phil. Armano 378.
gn. de Aſſo 361.
uſ. Aublet 338.
A. Aubert du Petit-Thouars 320, 327.

P. Sarrabat de la Baiſſe 229.
oh. Bapt. Balbis 359. 377.
oh. Baniſter 66.
Joſ. Banks 205. 341.
Jak. Barrelier 134 — 137.
... Barbeu-du-Bourg 355.
P. Barrere 337.
Biagio Bartalini 369.
Wilh. P. C. Barton 336.
Joh. Bartram 333.
W. Bartram 334 381.
Ferd. Baſſi 359.
Hiob Balter 252.
... Bâtard 355.
A. J. G. K. Batſch 279. 298.
Joh. Ant. Battarra 279.
Fr. Bauer 344.
Joh. Chriſt. Gottl. Baumgarten 351. 370.
Guid. Aug. Bazin 312.
Joh. Beale 6. 24.
Sim. Beaumont 119.
... de Beauvois 256.
A. M. F. J. Paliſot-Beauvois 272. 325.
G. Bell 317.
Ludw. Bellardi 377.
Joh. Bellenden-Gawler, ſ. Ker.
Karl Aug. v. Bergen 245. 350.
Pet. Jon. Bergius 274. 325.
Veit Bering 196.
Joh. le Francq van Berkhey 269.
Anton. Bivona-Bernardi 360.

Digitized by Google

Joh. Jac. Bernhardi 264. 309 575.
Ant Bertoloni 359.
W. S. J. G. Beſſer 368. 381.
Baſil. Beſsler 123.
Fr Marſchall von Bieberſtein 332.
Jak. Jul. la Billardiere 323. 344.
J. A. F. Biria 276.
Joh. Biroli 359. 378.
Jon Blackburne 380.
Joh. Blackſtone 217.
Patr. Blair 174 229. 230.
Ger. Blaſius 116.
Jak Bobart 25. 114.
Paul Silv. Boccone 26. 137—140. 251.
Georg Rud. Böhmer 306 351.
Herm. Boerhaave 116. 159.
C V. de Boiſſieu 345.
Jak. Bolton 277. 279.
Leendert Bomme 253.
Franz Bonamy 355.
Ant. Bonato 378.
Joſ. Bonfiglioli 141.
... Bonnemaiſon 355.
Karl Bonnet 312.
Amat. Bonpland 340. 376.
Jak. Bontius 67.
Mor. Balth Borkhauſen 281.
J B. G Bory-S. Vincent 326. 327.
L A. G. Boſc 384.
Kasp Boſe 125.
... Boucher 355.
Karl Bouvard 92.
Wilh. Bowles 361.
Rob. Boyle 8.
Mich. Boym 67.
Rob. Braconnot 313.
Rich Bradley 165. 229.
Fr. Ant von Braune 347.
... Breiter 374.
Jac. Breyn 121.
Joh Phil. Breyn 122.
Sam. El. v. Bridel 277.
Joh. Brignoli 358.
Cl Bromelius 152.
Guid. de la Broſſe 92.
Joh Broſterhus 120.
Fel. Avell. Brotero 362.
Arth. Broughton 363.
P. M. A. Brouſſonet 326. 377.
Joh. Browal 238.
Rob. Brown 274. 276. 301. 544. 579.
Patr Browne 336.
W. G. Browne 324.
Jak Bruce 324
Seb. Juſt. Brugmans 376.
L. Brugnatelli 314.
... Bruguière 385.
Fr Buchanan 329.
Chr. Traug. Bucher 351.
Pet Joſ. Buchoz 354. 557.
Ad. Buddle 45.
Georg Bernh. Bülffinger 228.
... Bulliard 256. 279 354.
Joh. Ant. Bumaldus 141.
Joh. Henr. Burkhard 157.
Joh. Burmann 208.
Nic. Ler. Burmann 328.
Graf Joh. Bute 363.
Dav. Siegm. Aug Büttner 255.
Joh. Chriſt. Buxbaum 195—196. 212.

Rud. Jak. Camerarius 25. 175.
Balth Campi 140.
Mich. Campi 140.
Graf Joſ. Malabaila v. Canal 573.
Pet. Carrera 141.
Joh. Calearius 69.
F. P Caſſel 299.
Henr. Caſſini 276.
Pet. Caſtelli 132.
Ludw. Caſtiglioni 334.
Mich. Catesby 203. 204.
Fürſt della Cattolica 132.

Digitized by Google

Franz Phil. Cavallini 141.
Ant. Joſ. Cavanilles 276. 339. 343. 361. 379.
Phil. Cavolini 254.
J. M. Cels 377.
Ol. Celſius 217.
Joh Nic. von Céré 326. 383.
Adelb. von Chamiſſo 350.
Girod Chantrans 260.
P. F. X. Charlevoix 333.
Joh. Chemnitz 148.
Dom. Cirillo 360.
D. Clark 336.
Joh Clayton 332.
Andr Cleyer 67.
Aug. Clutius 80.
Andr. Cnoffel 128.
Barnab Cobo 62.
Cadwallader Colden 333.
Jenny Colden 333.
. . . Collomb 258.
. . . Collet 354.
Joh. Commelyn 116.
Kasp Commelyn 116.
Phil. Commerſon 336.
Andr. Comparetti 308.
Henr. Compton 113.
Karl Mar. de la Condamine 206. 207.
Jak Cook 341.
Jak Phil Cornuti 94.
Joſ. Correa de Serra 298.
Joh. Carl Corthum 374.
Louiſe Corthum 374.
Donav. Corti 258.
Henr Cotta 319.
ul Vitr. Coulon 317.
Dumont Courſet 377.
Dan. Cox 8. 23.
Dav. Crantz 334.
Henr. Joh. Nepom. Crantz 269. 288. 347.
Gl. v. Crell 313.
Jak. Cunningham 79.
Franz Cupani 132.
Wilh. Curtis 363 380.
P. Cuſſon 276.

Sam. Dale 45.
Thom Fr. Dalibard 355.
Wilh. Dampier 87.
Eraſm. Darwin 318.
. . . Daubenton 354.
Humphry Davy 316.
Aug. Pyr. Decandolle 273. 276. 277. 297. 304. 341. 354. 377.
. . . Dedu 20.
Karl Deering 217.
A. Dekin 353. 376.
. . . Delile 323.
Proc Demidof 381.
Aug. Wilh. Denſtedt 352.
Viv Denon 323.
Renat. Desfontaines 323. 376.
. . . Desmazieres 353.
. . . Desmoueux 354.
N. A. Desvaux 276. 355. 357.
Jak Dickſon 365.
Kenelm Digby 8.
Joh. Jak. Dillenius 51. 166—171. 219—223.
Joh Talb. Dillon 361.
Lew Weſt Dillwyn 262. 278.
Dion. Dodart 21. 95.
J W Döbereiner 312.
Kath. Helena Dörrien 349.
Joſ. Dombey 339.
Vital Donati 249.
Jak. Donn 380.
Sam. Doody 45.
Wilh. Dreſky 271.
E. W Drümpelmann 368.
Jon. Dryander 255. 283.
. . . Dubois 357.
. . . Dulac 354.
M. F. Dunal 275. 377.

Digitized by Google

... Dupaty 354.
... Durand 357.
J. P. Du Roi 375.
Jeuner Duval 348.
Joh. Georg Duvernoi 213.

Georg Dion Ehret 371.
Fr Ehrhart 280. 374.
Lor. Eichstad 147.
Henr Einhof 320.
Guſt Ekeberg 325.
Joh. Ellis 252. 253.
Joh. Siegm. Elsholtz 126.
Chriſt Henr Erndtel 213.
Andr. Ern. Etlinger 271.

Matth. Fabregou 354.
Phil. Conr. Fabricius 245.
Guid. Crelc. Fagon 95.
Joh. Pet. Falk 331.
Joh. Bapt. Ferrari 132.
Ludw Feuillée 187—189.
Henr. Ficinus 351.
Ferd. Fiſcher 273. 299. 381.
Steph. Flacourt 80.
Henr. Guſt Flörke 280.
Jan. Földi 369.
Fel Fontana 261.
Thom Forreſt 343.
Pet Forskol 322.
Georg Forſter 342.
Joh Reinh. Forſter 342.
Joh. Fothergill 380.
... Fourmault 354.
G. F Frank v Frankenau 9. 148.
J. Frank 144.
F. J. Frenzel 318.
Amad. Frezier 189.
W C. Friebe 368.
E. M. Fries 280. 367.
Joh. Aloyſ. Frölich 271.
Georg Fuiren 151.
Henr. Chriſt. Funk 347. 348.

G. Gärtner 349.
Joſ. Gärtner 262—264. 289—291.
Al. Chriſt. Gakenholz 156.
Joſ. Garidel 215.
... Gatereau 356.
Joh. Gaudin 271.
Sam. Generſich 369.
Claud. Joſ. Geoffroy 164.
Steph. Franz Geoffroy 164. 250.
Joh. Gottl. Georgi 331.
Ludw. Gerard 356.
Traug. Gerber 196.
Joh. Gesner 245.
Joh. v. Geuns 353.
Joh. Eman. Gilibert 357. 368.
Joſ Ginanni 251.
Joſ. Mar. Giovene 317.
Chriſt. Girtanner 315.
Joh Bapt. Giudice 359.
C. Giulio 316.
Karl Ludw. Gladbach 273.
Joh. Gottl. Gleditſch 239. 248. 249. 349.
Wilh. Fr. v. *Gleichen 263. 265.*
Karl *Chriſt.* Gmelin 348.
Joh. Fr. Gmelin 282. 349.
Joh. Georg Gmelin 196—202.
Sam Gottl. Gmelin 253. 330.
Joh. Wolfg. v. Göthe 302.
Sam. Goodenough 272.
Dav. de Gorter 353. 368.
Joh. Gottſched 147.
Ant. Gouan 356. 377.
Eb. G. Graff 352.
Joh. Chriſt. Fr. Graumüller 352.
Nehem. Grew 10—15.
Clelia Durazzo Grimaldi 378.
Herm. Nic. Grimm 69.
Dav. Henr. Grindel 368.
Gabr. Grisley 142.
Joh. Fr. Gronovius 332.
Mich. Grubb 325.
Joh. Ant. Güldenſtädt 331.

Digitized by Google

Joh. Steph. Guettard 253. 305. 357.
. . . Guillemeau 355.
Joh. Ern. Gunnerus 365.

Karl Ludw. Hablizl 331.
Balth. Hacquet 347.
Thadd. Hänke 352.
Steph. Hales 228.
Alb. von Haller 214. 215. 245. 246. 349.
Henr. Ludw. du Hamel du Monceau 313.
Wilh. Hamilton 381.
Chriſt. Fr. Harles 321.
Fr. Haſſelquiſt 322.
Adr. Hardy Haworth 273. 277.
Joh. Ern. Hebenſtreit 175. 205.
Joh. Hedwig 256. 258. 262. 263. 307.
. . . Heinzelmann 196.
Lor. Heiſter 246.
Fr. Xav. Heller 348.
Georg Andr. Hellwing 213.
Joh. Bapt. van Helmont 24.
Joh. Fr. Henckel 230.
Graf Leo Henckel von Donnersmark 352.
Nath. Henſhaw 9.
Paul Hermann 36—40. 116.
Siegm. Fr. Hermbſtädt 319.
Franz Hernandez 61.
Joh. Henr. Heucher 224.
Benj. Heyne 329.
Joh. Hill 252. 263. 288. 362.
. . . v. Hochberg 373.
. . . Hocquart 363.
Georg Fr. Hofmann 275. 276. 278. 346.
Joh. Mor. Hofmann 124.
Mor. Hofmann 124. 148.
Gr. Hofmannsegg 338. 362.
Theod. Holmſkiold 279.
Gerh. Aug. Honckeny 345.
Rob. Hook 9.
Wilh. Jackſ. Hooker 277. 341. 363. 366. 380.
Dav. Henr. Hoppe 347. 348. 351.
Tob. Conr. Hoppe 352.
Joh. Wilh. Hornemann 365. 380.
Nils Horrebow 366.
Dav. Hoſack 381.
Nic. Thom. Holt 271. 347. 375.
Pet. Hotton 116.
Wilh. Houſtoun 204.
Mart. Houttuyn 282.
Wilh. How 150.
Fr. Huber 316.
Wilh. Hudſon 362.
Griff. Hughes 336.
Alex. v. Humboldt 276. 315. 340. 341. 351.
Alex. Hunter 317.

Ed. Jacob 364.
Joſ. Franz v. Jacquin 373.
Nic. Joſ. v. Jacquin 274. 276. 336. 346. 371.
Georg Fr. Jäger 304.
Chr. Fr. Jampert 305.
Aug. Jaume St. Hilaire 298. 354.
Ludw. Amand. Jauffin 361.
Jak. Jenkinſon 362.
Joh. Ingenhouſs 259. 313. 314. 316.
Thom. Johnſon 149.
Mart. Dan. Johrenius 212.
Dion. Joncquet 94.
Wilh. Jones 329.
P. E. Iſert 324.
Ant. Danty d'Iſnard 165.
B. S. Jundzil 368. 381.
Joach. Jung 27—29.
Ludw. Jungermann 124. 148.
Phil. Kasp. Junghans 375.
Ant. Juſſieu 163.

Digitized by Google

Ant Lor. v. Juſſieu 205—296.
Bern. Juſſieu 251. 292. 293.
Joſ Juſſieu 206. 207.

Engelb. Kämpfer 190—192.
Abr. Gotth. Käſtner 265.
Pet. Kalm 533.
Georg Joſ Kamel 78.
. . . Kennedy 580.
Joh. Bellenden-Ker 274. 380.
Joh Sim. Kerner 349.
. . . Kickx 353.
Dietr. Georg Kieſer 311.
Fr. Kiggelar 117. 119.
P. Kitaibel 369.
M Klotz 316.
Chriſt. Knaut 158.
Chriſtoph Knauth 46. 145.
Theod Ant. Knight 319.
Joh. Hieron Knipbof 225.
Georg Ludw. Köler 271.
Joh. Ludw. Chriſt. Kölle 271.
Alex Bernh Kölpin 550
Jöl. Gottl. Kölreuter 256. 263. 266
Joh Gerh König 272. 328.
Fr Körte 348.
Aeg de Koker 120.
H Kolter 339.
Georg Wolfg Kraft 313.
Joh. Georg Henr Kramer 176.
Steph Kraſcheninnikow 196. 198. 368.
Dav Krieg 66.
Ant Krocker 309.
Ant Joſ. Krocker 352.
Karl Kunth 340. 350.
Guſt. Kunze 280.
Pet. Kylling 152.

Joh. Bapt. Labat 205.
Mar. Lagaſca 276. 379.
Joh. Nepom. v. Laicharting 345.
Joh Bapt. Lamarck 283. 296 297. 355.
Aylmer Bourke Lambert 274.
. . . Lamoureux 357.
J V. F. Lamouroux 278.
W. A F. Lampadius 316.
Joh. Mar. Lancili 230.
Joh. Landt 366.
G. Langsdorf 338.
Phil. Picot-Lapeyrouſe 356. 377.
Thom. Lawſon 45.
Fr. Laxmann 331.
C. F. Ledebour 381.
. . Lee 380.
Joh. Dan. Leers 349.
Ant. v. Leeuwenhoek 18. 19.
F A. Lefebure 315.
J G C. Lehmann 275.
Gottfr. Wilh v. Leibnitz 156.
A L. S Lejeune 353.
Joh Dietr. Leopold 213.
Iw Lepechin 331.
. . . Leſchenault 583.
. . . Leſtiboudois 355.
M Lewis 336.
Fr. Wilh. v. Leyſſer 351.
Karl Ludw. L'Héritier de Brutelle 377. 380.
Ed Lhwyd 45.
Ant Aug. Henr. Lichtenſtein 257.
Henr Lichtenſtein 325.
F K Lieblein 349.
Joh. Lightfoot 364.
Sam. Liljeblad 367.
Joh Linder 217.
Fr Balth. Lindern 213.
Henr. Fr. Link 142. 257. 280. 310. 362.
Karl v. Linné 231—243. 251. 254 285. 301.
Karl v. Linné der Sohn 243.
Aug. Lippi 189.
Mart. Lifter 10.

Digitized by Google

Fürſt Ant. Iſid. von Lobkowitz 374.
Conr. Loddiges 380.
P. Löfling 358. 361.
Joh. Löfel 147.
J. L. A. Loiſeleur Deslongchamps 354.
Fr Wilh. Londes 350.
Adr. Loosjes 353
Joh. de Loureiro 329.
Chriſt Gottl. Ludwig 206. 244.
C. v. der Lühe 373.
Steph. Lumnitzer 369.

Georg Steuart Mackenzie 366.
G F. Märcklin 255.
P. Magnol 59.
P. Malaſpina 343.
M. Malpighi 15 — 18.
Xav. Manetti 378.
M. Mappus 126. 149.
Joh Fr. Maratti 263.
Georg Marcgraf 64.
Edme Mariotte 22.
Joh Mariti 322.
Fr Marſchall von Bieberſtein 332.
Wilh. Marsden 328
Humphry Marſhall 334.
Ludw. Ferd. Marſigli 230. 251.
Nic Martelli 378.
Fr. Martens 88.
Fr Phil Martius 278. 348.
Thom. Martyn 364.
M. v. Marum 316.
Joſ Marzari-Pencati 358.
Fr. Maſſon 274.
P. Mattei di S. Giuſeppe 69. 129.
Graf Henr. Gottſr. Mattuſchka 352.
Ren. Moreau de Maupertuis 208.
Joh. Franz Mauroceni 224.
Joh. Chriſt. Andr. Mayer 368.
Joh. Nepom. Maythoffer 348.
Joh. Mazzucato 358.
Fr. Kaſim. Medicus 256. 280. 305. 318.
Nic. Meerburgh 376.
Dav Meeſe 269. 289. 353.
Joh. Ludw. Georg Meinecke 304.
Alb. Mentzel 148.
Chriſt Mentzel 145. 146.
Archib. Menzies 335.
X. V. Mérat 355.
Mar. Sib Merian 82.
... Merlet de la Boulaye 355.
Chriſt. Merret 150.
Dan. Gottl. Meſſerſchmid 192.
Henr. Jul. Meyenberg 212.
B. Meyer 349.
Joh. Chriſt. Fr. Meyer 320.
Andr. Michaux 335.
F. A. Michaux 335.
Pet. Ant Micheli 176 — 178. 224.
Joh. Miller 218. 363.
Phil. Miller 218.
Thom. Millington 14.
C. F. Briſſeau-Mirbel 309. 311.
Joh. Mitchell 247.
Ludw. Mitterpacher 369.
Georg Fr. Möller 264.
Conr. Mönch 281. 349.
M. H. Mohr 261. 277.
N. Mohr 366.
Joh. Henr. Dav. Moldenhawer 307.
Joh. Jak. Paul Moldenhawer 311.
Joh. Ign Molina 339.
Ign. Molineri 377.
Karl Ehrenb. v. Moll 347.
Ludw. Wilh. le Monnier 356.
Ovid. Montalbanus 141.
Joſ. Monti 173.
Joſ. Moretti 358.
Rob Morilon 29 — 36.
Sam Morland 164.
Henr. Mühlenberg 334.

Digitized by Google

Otto Fr. Müller 254. 257. 259. 263. 365.
Otto v. Münchhauſen 254. 375.
Abr. Munting 120.
Henr. Munting 120.
Joh. Andr. Murray 282. 317. 350.
Graf Apollo Muſſin-Puſchkin 332.
. . . Muſtel 317.
Joſ. Coleſt. Mutis 339. 381.

Graf Moritz von Naſſau-Siegen 63.
Chriſt. Fr. Naſſe 316.
Nat. Joſ. v. Necker 255. 263. 353.
H. Nectoux 323.
Lud. Née 343.
Turberv. Needham 259.
C. G. Nees von Elenbeck 258. 280.
C. G. Neſtler 276. 377.
Jak. Newton 45.
Carſten Niebuhr 322.
Chriſt. Ludw. Nitzſch 262.
Dom. Nocca 359. 378.
Joh. Ant. Nollet 316.
Ferdin. de Noronha 343.

Georg Chriſt. v. Oeder 287. 365.
Nic. Oelhafen 146.
L. Oken 299.
Eggert Olaſſen 366.
Ol. Olaſſen 366.
Joh. Gottfr. Olearius 126.
Joſ. Olivi 258.
G. A. Olivier 383.
Caſim. Gomez de Ortega 361. 378.
P. Osbek 328.
. . . Otto 375.
. . . Outhier 208.

P. Paauw 116.
A. M. F. J. Palifot-Beauvois 272. 325.
P. S. Pallas 253. 277. 330.
J. W. Palmſtruch 367.
Nic. Panciatichi 378.
Thom. Pancovius 153.
Georg Wolfg. Panzer 272.
Joh. Parkinſon 97 — 99.
Ant. Aug. Parmentier 376.
Jac. Parſons 252.
Criſp. Paſſäus 120.
A. F. Paſſy 353.
W. Patterſon 325.
Sim. Paulli 151.
Joſ. Pavon 339.
... Peck 381.
Thom. Percivall 313.
Don Pernetty 341.
Claud. Perrault 20.
Chriſt. Henr. Perſoon 279. 284.
Vinc. Petagna 360.
Jak. Petiver 111 — 113.
Joh. Andr. Peyſſonel 251.
Joh. Piccivoli 378.
M. Pieri 370.
Matth. Piller 369.
Kasp. Pilletier 151.
Wilh. Piſo 64.
Ant. Wilh. Plaz 228.
Aug. und Fr. Plée 355.
Rob. Plot 150.
Leon. Pluknet 99 — 110.
Karl Plumier 178 — 187.
Rich. Pococke 321.
J. E. Pohl 352. 374.
J. L. M. Poiret 324.
. . . Poiteau 355. 384.
P. Poivre 326.
Joh. Ad. Pollich 349.
Cyrus Pollini 320. 358.
Jul. Pontedera 173. 216.
Joh. Fr. Pott 375.
. . . Pourret 356.
Biarne Poveliſen 366.
Joſ. Prieſtley 314.
F. Purſh 335.

Digitized by Google

M. Quenſel 367.
Joſ. Quer y Martinez 361.

Jak. Corn. Matth. Radermacher 328.
Karl Gottl. Raſp 315. 365.
. . . Ramond 356.
Jon. Ramus 217.
If. Rand 218.
Ambr. Rau 348.
Joh. Ray 7. 25. 40—46. 140.
Graf Alexis Razumofsky 330. 381.
Joh. Rea 115.
Ren. Ant. v. Réaumur 164.
Joh. Fr. Rebentiſch 350. 351.
P. J. Redouté 273.
Henr. Regius 119.
Abr. Rehfeld 212.
J. J. Reichard 281. 349.
Georg Chriſt. Reichel 306.
Heinr. Gottl. Ludw. Reichenbach 351.
Joh. Alb. Henr. Reimarus 253.
Joſ. Reiner 347.
Rich. Relhan 364.
. . . Renault 355.
P. Reneaulme 91.
Andr. Joh. Retzius 280. 367.
Gottfr. Reyger 352.
Ludw. Reynier 353.
Henr. Adr. v. Rheede 69—74.
Claud. Ludw. Richard 298. 384.
Pet. Richier de Belleval 88—90.
Joh. Wilh. Ritter 316.
Aug. Quir. Rivinus 47—50.
Joh. Robin 90. 93.
Veſpaſ. Robin 91.
Tancr. Robinſon 45.
Joh. Chriſt. Röhling 346.
Joh. Jak. Römer 284. 345.
Jak. Roggeri 141.
Wern. Rolfinck 125.
Wilh. Roſcoe 272. 300.
Alb. Wilh. Roth 258. 263. 280. 346. 351.
F. Roth v. Schreckenſtein 348.
Chriſt. Fr. Rottböll 328. 338.
. . . Roucel 353.
. . . de Rouſſel 355.
Wilh. Roxburgh 273. 329.
Joh. Royer 126.
Ol. Rudbek 50. 127. 152.
Ed. Rudge 338. 345.
Karl Aſm. Rudolphi 310.
Joh. Phil. Rüling 349.
Hippol. Ruiz 339.
Georg Eberh. Rumphius 74—78.
Henr. Bernh. Rupp 212.
Alex. Ruſſel 322.
. . . Rutherford 380.
F. Ruyſch 116.
Gabr. Rzaczynski 213.

Conſt. Sabbati 360. 378.
Liberat. Sabbati 360. 378.
Rich. Ant. Salisbury 274. 275. 300. 343. 380.
Fürſt G. zu Salm-Dyk 273. 376.
Georg Santi 360.
P. Sarrabat de la Baiſſe 229.
Fr. Boiſſier de Sauvages 288.
Hor. Bened. de Sauſſure 260. 306.
Theod. de Sauſſure 315.
Cajet. Savi 360. 378.
. . . Savigny 323.
Joh. Hieron. Sbaraglia 226.
Joh. Chriſt. Schäffer 279.
Karl Schäffer 145.
Günth. Chr. Schellhammer 47. 126.
Fr. Joſ. Schelver 268.
J. Scherbius 349.
Joh. Scheuchzer 171.

Digitized by Google

Joh. Jak. Scheuchzer 213.
Joh. Mar. Schiera 245.
Chriſt. Schkuhr 272. 277. 280.
. . . Raſinesque-Schmalz 360.
Kaſim. Chriſt. Schmidel 248.
Fr. Schmidt 347. 373.
Fr. Wilib. Schmidt 352. 373.
Joh. Chr. Schmidt 280.
Gottl. Schober 192.
Joh. Dav. Schöpf 335.
Fr. Ad. Scholler 351.
Rich. van der Schot 371.
P. K. A. Schousboe 324.
Henr. Ad. Schrader 345. 374.
Joh. Chriſt. Karl Schrader 314. 319.
Franz de Paula Schrank 305. 347. 348.
Joh. Chriſt. Dan. Schreber 270. 351.
Fr. Roth v. Schreckenſtein 348.
Joſ. Aug. Schultes 284. 347. 348.
Karl Fr. Schultz 350.
Flor. Schuyl 116.
Fr. Schwägrichen 277. 278. 374.
Aug. Fr. Schweigger 348. 375.
L. D. v. Schweinitz 279.
Mart. Wilh. Schwencke 376.
Kasp. Schwenkfeld 144.
Joh. Ant. Scopoli 255. 289. 346.
Alb. Seba 211.
Ant. Sebaſtiani 360.
Joſ. von Seenus 358.
Franz Seguier 358.
Joh. Senebier 314. 316. 318.
W. C. Seringe 275.
Dom. Seſtini 370.
Thom. Shaw 206.
Wilh. Sherard 81.
Rob. Sibbald 150.
Joh. Sibthorp 364. 370.
Joh. Georg Siegesbek 258.
Joh. Sievers 331.
Jak. Sims 380.
Hans Sloane 83 — 87.
Jak. Ed. Smith 262. 277. 286. 320. 343. 364. 380.
Greg. Sobolewſki 368.
P. Sonnerat 328. 343.
Gir. Soulavie 341.
Jak. Sowerby 262. 279. 363.
Läz. Spallanzani 256. 259. 267.
Andr. Sparrman 325.
Ott. Sperling 126.
Joh. Reinh. Spielmann 357.
Adr. Spigelius 27.
Chriſt. Konr. Sprengel 266.
K. Sprengel 263. 276. 300. 309. 351. 375.
Joh. Stackhouſe 278.
Joh. Georg Wilh. Starcken 226.
Georg Wilh. Steller 196.
Fr. Stephan 568.
Fr. Sterbeek 151.
Graf Kasp. v. Sternberg 338. 374.
Joh. Ernſt Stieff 245.
Joh. Andr. Stiſſer 126.
Joh. Chr. Stolz 357.
. . . v. Strauſs 279.
Joh. Steph. Strobelberger 134.
Hans Ström 366.
Jak. Sturm 345.
Georg Ad. Suckow 315.
Marquis de Suffren 358.
Joh. Rud. Suter 352.
Jak. Sutherland 114.
Eberh. Pet. Swagerman 307.
Ol. Swartz 273. 277. 337. 367.
Em. Sweert 120.
Arn. Syen 116.

Joh. Targioni-Tozzetti 253.
Octav. Targioni-Tozzetti 362. 378.

Digitized by Google

Mich. Tenore 360.
. . . Thonning 325.
. . . Thore 355.
Andr. Thouin 376.
Kaleb. Threlkeld 216.
Ludw. Phil. Thümmig 227.
Karl Pet. Thunberg 274. 325. 329. 381.
Leon. Thurneyſſer zum Thurn 153.
El. Tillands 127. 153.
Mich. Aug. Tilli 223.
Joach. Chriſt. Timm 350.
Ant. Tita 216.
Mich. Titius 147.
Henr. Jul. Tode 279.
Ezech. Tonge 6. 10.
Joſ. Pitton de Tournefort 52—59. 134.
D. F. Tournon 356.
Rob. Townſon 369.
Joh. Tradeſcant 113.
Leop. Trattinick 299. 347.
Joh. Fr. Trentepohl 261.
Gottfr. Reinh. Treviranus 257. 260. 261. 312. 321.
Lud. Chriſt. Treviranus 261. 310. 311. 312. 321. 375.
Chriſt. Jak. Trew 371.
Joh. Bapt. Triumfetti 23. 131.
Dawſon Turner 277. 278. 365.
. . . Turpin 355.
Ant. Turra 358.
Georg a Turre 128.
. . . Tuſſac 337.

J. v. Uslar 315.

Mart. Vahl 283. 323. 337. 365.
Seb. Vaillant 160—163.
Fel. Valle 360.
Pet. Vallet 91.
Dom. Vandelli 142. 338. 362.
Ant. Mar. Vaſſali-Eandi 316.
Abr. Vater 224.
Joh. Pet. Vaucher 260.
Pet. Dion. Vellia 128.
Steph. Pet. Ventenat 297. 376. 377.
C. W. Venus 367.
Wilh. Vernon 45. 66.
Joh. Vesling 81. 128.
. . . Viguier 276.
. . . Villars 352. 356.
Fulgent. Vitmann 282. 359.
D. Viviani 359. 378.
Bened. Chriſt. Vogel 371.
Friedr. Siegm. Voigt 304.
Joh. Georg Volckamer 124.
Alex. Volta 316.
Adr. Vorſt 116.
Ger. Vrolick 317. 376.

Eb. Jak. Wachendorf 247.
Walt. Wade 364.
Georg Wahlenberg 272. 341. 352. 367. 369. 381.
Fr. Waitz 275.
Graf Franz von Waldſtein 369.
Joh. Gottſch. Wallerius 313.
Fr. Wallroth 351.
Thom. Walter 334.
Aug. Friedr. Walther 224. 305.
F. L. Walther 349.
F. A. J. von Wangenheim 334.
Rich. Warner 364.
Fr. Weber 277. 278.
Georg Henr. Weber 350.
Joh. Wolfg. Wedel 246.
Chriſt. Ehrenfr. Weigel 350.
Joh. Ad. Val. Weigel 352.
J. A. Weinmann 381.
J. W. Weinmann 225.
Fr. Wilh. Weis 255. 350.

Digitized by Google

Joh. Chriſt. Wendland 275. 374.
Jak. Wernifcheck 288.
J. P. Weſtring 367.
A. W. E. C. Wibel 348.
Joh. Wigand 146.
Sam. Guſt. Wilcke 350.
Karl Ludw. Willdenow 257. 273. 275. 283. 350. 376.
Pet. Remig. Willemet 357. 383.
Franz Willughby 7.
Joh. Wilſon 362.
Dav. Wipacher 212.
Wilh. Withering 363.
Joh. Fr. Wohlleben 351.
Kasp. Fr. Wolf 265. 302.
Chriſt. Wolff 226.
Joh. Woodward 24.
J. C. L. Wredow 350.
Henr. Aug. Wrisberg 259.
Fr. Xav. v. Wulffen 546.

Joh. Hier. Zannichelli 216.
Jak. Zanoni 129—131.
Phil. Zeſen 144.
Joh. Gottfr. Zinn 350.
Joh. Zoega 566.
Attil. Zuccagni 378.

Digitized by Google

Digitized by Google